

MANUAL DEL PROPIETARIO

MFS 4C 5C 6C

OB No.003-11059-B

ENOM00001-0

⚠ **LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR EL MOTOR FUERABORDA. SI NO SE SIGUEN LAS INSTRUCCIONES Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DE ESTE MANUAL SE PUEDEN PRODUCIR LESIONES GRAVES O MORTALES. GUARDE ESTE MANUAL EN UN LUGAR SEGURO PARA CONSULTARLO MÁS ADELANTE.**

SU MOTOR FUERABORDA TOHATSU

ENOM00002-0

INSCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO

Al adquirir este producto, asegúrese de que su TARJETA DE GARANTÍA esté correcta y completamente rellenada y envíela a la dirección que se indique. Esta TARJETA DE GARANTÍA le identifica como propietario legal del producto y sirve como inscripción de su garantía.

SI NO RESPETA ESTE PROCEDIMIENTO, Y EN LA MEDIDA EN QUE LO PERMITAN LAS LEYES VIGENTES, SU MOTOR FUERABORDA NO ESTARÁ CUBIERTO POR LA GARANTÍA LIMITADA CORRESPONDIENTE.

ENOM00003-0

COMPROBACIÓN PRELIMINAR

Asegúrese de que un proveedor autorizado por TOHATSU haya revisado el producto antes de la entrega.

ENOM00004-0

Garantía limitada

Consulte la garantía limitada del motor fueraborda TOHATSU que venía con este producto, cuyos términos y condiciones, sujetos a modificaciones ocasionales, se incorporan en este manual a modo de referencia.

ENOM00005-0

Número de serie

Por favor, anote en el espacio siguiente el número de serie del motor fueraborda (indicado en la cubierta inferior del motor y en el bloque de los cilindros). Necesitará este número de serie en caso de robo o como ayuda para identificar rápidamente el tipo de motor fueraborda.

Número de serie:

ENOM00006-0

A usted, nuestro cliente

Gracias por seleccionar un motor fueraborda TOHATSU. Ahora puede enorgullecerse de ser el propietario de un excelente motor fueraborda que le servirá durante muchos años. Debe leer la totalidad de este manual y debe respetar minuciosamente los procedimientos de inspección y mantenimiento que se describirán más adelante en este manual. Si se produjera algún problema con el motor fueraborda, siga los procedimientos de resolución de problemas indicados al final de este manual. Si el problema persistiera, póngase en contacto con un centro de servicio técnico o un distribuidor autorizado por TOHATSU.

Confiamos en que disfrute mucho con este motor fueraborda y le deseamos buena suerte en sus aventuras a bordo.

TOHATSU CORPORATION

▌INDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL

ENOM00007-0

AVISO: PELIGRO/ADVERTENCIA/PRECAUCIÓN/Nota:

Antes de instalar, manejar o manipular de otro modo su motor fueraborda, asegúrese de haber leído detalladamente y comprendido este Manual del Propietario y seguir todas las instrucciones que contiene. La información precedida por las palabras “PELIGRO”, “ADVERTENCIA”, “PRECAUCIÓN” y “Nota” es especialmente importante. Para garantizar un funcionamiento seguro en todo momento del motor fueraborda, preste siempre una atención especial a esta información.

ENOW00001-0

⚠ PELIGRO

Si no se toma en cuenta se pueden producir lesiones personales graves o mortales y posiblemente daños a la propiedad.

ENOW00002-0

⚠ ADVERTENCIA

Si no se toma en cuenta podrían producirse lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.

ENOW00003-0

⚠ PRECAUCIÓN

Si no se toma en cuenta podrían producirse lesiones personales o daños materiales.

ENON00001-0

Nota

Estas instrucciones proporcionan información especial para facilitar el uso o el mantenimiento del motor fueraborda o para aclarar cuestiones importantes.

ENOM0008-0

INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA

El interruptor de parada de emergencia detendrá el motor cuando se tire del cable del interruptor de parada. Este cable del interruptor de parada se puede ligar al cuerpo de quien maneja el motor fueraborda para minimizar o para prevenir lesiones ocasionadas por la hélice en caso de que caiga por la borda.
Recomendamos encarecidamente el uso del cable interruptor de parada de emergencia.

ENOW00004-0

⚠ ADVERTENCIA

La activación accidental del interruptor de parada de emergencia (debida, por ejemplo a una fuerte marejada) puede hacer que los pasajeros pierdan el equilibrio e incluso caigan

por la borda o también puede ocasionar una pérdida de potencia en aguas agitadas o con vientos y corrientes fuertes. Otro posible riesgo es la pérdida de control durante el amarre. Para minimizar el riesgo de activación accidental del interruptor de parada de emergencia, el cable del interruptor de parada de 500 mm (20 inch.) está enrollado y puede extenderse hasta 1300 mm (51 inch.).

ENOM00009-0

MANEJO SEGURO DE LA EMBARCACIÓN

Como operador/gobernante de la embarcación, usted es responsable de la seguridad de los ocupantes de la misma y de los ocupantes de las embarcaciones cercanas, así como de cumplir las normativas locales de navegación. Por tanto, debe poseer un profundo conocimiento del manejo correcto de la embarcación, el motor fueraborda y sus accesorios. Por favor, lea cuidadosamente este manual para aprender sobre el manejo y el mantenimiento correcto del motor fueraborda.
Para una persona que se encuentre en el agua o flote en ella es muy difícil apartarse al ver una embarcación avanzando en su dirección, aunque sea a poca velocidad. Por esta razón, cuando su embarcación esté próxima a personas que se encuentran en el agua, es preciso cambiar el motor a neutro y pararlo.

ENOW00005-0

⚠ ADVERTENCIA

ES PROBABLE QUE SE PRODUZCAN LESIONES GRAVES SI UNA PERSONA QUE SE ENCUENTRE EN EL AGUA ENTRA EN CONTACTO CON UNA EMBARCACIÓN EN MOVIMIENTO, CON LA CAJA DE CAMBIOS, LA HÉLICE, O CUALQUIER DISPOSITIVO SÓLIDO FIJADO A UNA EMBARCACIÓN O A LA CUBIERTA DE LA TRANSMISIÓN.

ENOM00010-0

REPARACIONES, PIEZAS DE REPUESTO Y LUBRICANTES

Recomendamos que las reparaciones o el mantenimiento de este motor fueraborda sean realizadas por un servicio técnico autorizado. Asegúrese de utilizar repuestos originales y los lubricantes originales o recomendados.

ENOM00011-0

MANTENIMIENTO

Como propietario de este motor fueraborda, debe estar familiarizado con su correcto mantenimiento. El operador es responsable de realizar todas las comprobaciones de seguridad y de seguir todas las instrucciones sobre lubricación y mantenimiento para garantizar un funcionamiento seguro. Por favor, siga todas las instrucciones sobre lubricación y mantenimiento. Debe llevar el motor a un proveedor autorizado para someterlo a inspecciones periódicas con la regularidad prescrita.
Un mantenimiento periódico correcto y el cuidado adecuado de este motor fueraborda

recudirán la probabilidad de aparición de problemas y limitarán los gastos de manejo.

ENOM00012-0
MONTAJE
El montaje del motor fueraborda debe ser realizado por personal de servicio técnico debidamente formado usando una grúa o montacargas que tenga la capacidad suficiente.

DATOS TÉCNICOS

EENOM00401-0

MF

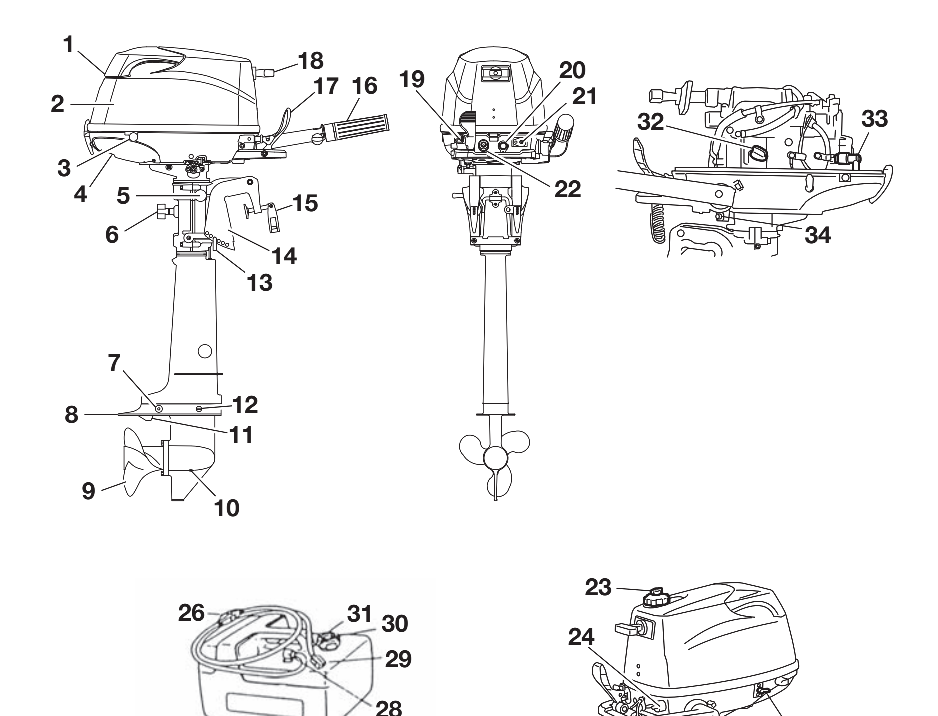
Elemento	MODELO	4C(D) 5C(D) M6C(D) (Depósito doble)	5C(S) 6C(S) (Depósito independiente)
Longitud total	mm (in)	783 (30.8)	
Anchura total	mm (in)	343 (13.5)	
Altura total S·L·UL	mm (in)	Excepto para modelos de EE. UU. y CANADÁ 1053 (41.5) 1180 (46.5) 1307 (51.5) Para modelos de EE. UU. y Canadá 1067 (42.0) 1194 (47.0) 1321 (52.0)	1039 (40.9) 1166 (45.9) 1293 (50.9)
Altura del puntal S·L·UL	mm (in)	435 (17.1) 562 (22.1) 689 (27.1)	
Peso	S kg (lb)	26.1 (57.5)	25.6 (56.4)
	L kg (lb)	26.6 (58.6)	26.1 (57.5)
	UL kg (lb)	27.1 (59.8)	26.6 (58.6)
Potencia	kW (ps)	4C : 2.9 (4) 5C : 3.7 (5) 6C : 4.4 (6)	
Rango máximo de operación	rpm	4C & 5C : 4500–5500 6C : 5000–6000	
Velocidad al ralentí en la marcha hacia adelante	rpm	1100	
Velocidad al ralentí en punto muerto	rpm	1300	
Tipo de motor		4-Tiempos	
Número de cilindros		1	
Diámetro y embolada	mm (in)	59 × 45 (2.32 × 1.77)	
Desplazamiento del pistón	mL (Cu in)	123 (7.5)	
Sistema de escape		A través del cubo de la hélice	
Sistema de refrigeración		Refrigeración por agua	
Lubricación del motor		Bomba trocoidal	
Sistema de arranque		Arranque manual	
Sistema de encendido		Dispositivo de encendido	
Bujía		NGK DCPR6E	
Posición de trimado		6	
Aceite para motor	mL (fl.oz.)	API SF, SG, SH o SJ FCW 10W–30/40, Aprox. 450 (15.2)	
Aceite de engranajes	mL (fl.oz.)	Aceite para engranajes original Tohatsu o API GL5, SAE #80–90, Aprox. 195	
Combustible		Gasolina normal sin plomo: mínimo 87 octanos (91 basándose en la clasificación de octanaje de investigación)	
Capacidad del depósito de combustible	L (US gal)	*1.15 (0.30) Integral	12 (3.17) Independiente
Reducción de velocidad		2.15 (13 : 28)	
Sistema de control de emisiones		EM (modificación de motor)	
Presión de sonido del operador (ICOMIA 39/94) dB (A)		81.6	
Nivel de vibración de la mano (ICOMIA 38/94) m/seg2		7.2	

*En caso de sistema con depósito de combustible doble, utilícelo junto con el depósito independiente de 12 L.
Comentario: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

NOMBRES DE LAS PIEZAS

ENOM00402-0

4C, 5C, 6C



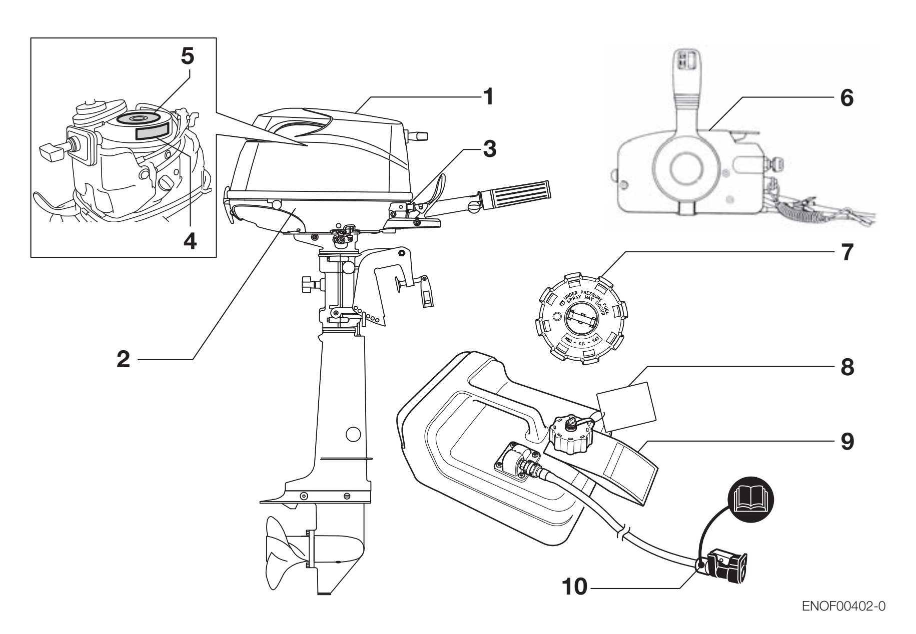
ENOF00401-0

1 Manilla de inclinación
2 Cubierta superior del motor
3 Cubierta inferior del motor
4 Portilla de comprobación del agua de refrigeración
5 Palanca de inclinación
6 Tornillo de ajuste de la dirección
7 Ánodo
8 Placa anticavitación
9 Hélice
10 Tapón del aceite (inferior) (llenado)
11 Toma de agua
12 Tapón del aceite (superior) (nivel)
13 Perno de fijación
14 Sujeción de popa
15 Tornillo mordaza
16 Empuñadura del acelerador
17 Palanca de cambio
18 Pomo de arranque
19 Pomo del estrangulador
20 Interruptor de parada
21 Conector del combustible
22 Luz de advertencia
23 Tornillo de aireación
24 Conector del combustible
25 Llave de combustible
26 Bulbo de cebado
27 Depósito de combustible
28 Codo de toma de combustible
29 Conector del combustible
30 Tornillo de aireación
31 Tapa del depósito de combustible
32 Tapón de llenado del aceite para el motor
33 Bujía
34 Tornillo de drenaje del aceite del motor

UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS DE ADVERTENCIA

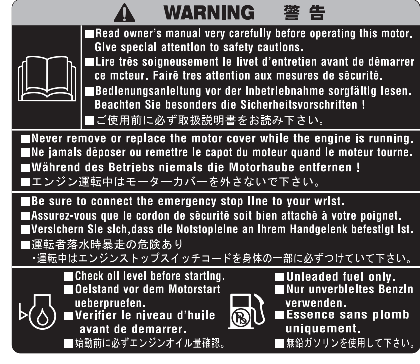
ENOM00403-0

Ubicaciones de las etiquetas de advertencia



ENOF00402-0

1. Etiqueta de advertencia sobre el manual del propietario, cubierta superior del motor, interruptor de parada del motor, nivel de aceite del motor y gasolina sin plomo.



ENOF00005-0

2. Etiqueta de advertencia sobre la posición del motor fueraborda al colocarlo.



ENOF00006-0

3. Etiqueta de advertencia sobre la presión de aceite (ver página 26).



ENOF00131-0

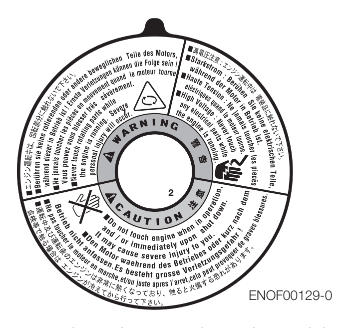
4. Sólo para modelo EU
Etiqueta de advertencia sobre el arranque de emergencia (ver página 34).





ENOF00128-0

5. Etiqueta de advertencia sobre piezas giratorias, descargas eléctricas y altas temperaturas.



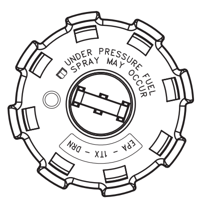
ENOF00129-0

6. Etiqueta de advertencia sobre el interruptor de parada del motor.



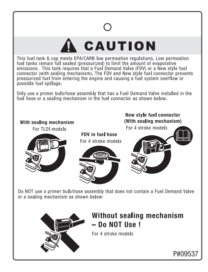
ENOF00008-0

7. Solo para modelos de EE. UU. y CANADÁ
Advertencia sobre la tapa del depósito de combustible
(ver páginas 22, 27–32).



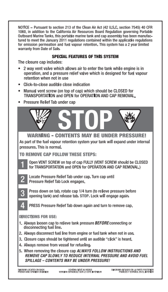
ENOF00012-0

8. Solo para modelos de EE. UU. y CANADÁ
Advertencia sobre la combinación del depósito de combustible y el conjunto de bulbo de cebado.



ENOF00010-0

9. Solo para modelos de EE. UU. y CANADÁ
Al abrir o cerrar la tapa del depósito de combustible, asegúrese de consultar la nota de advertencia sobre repostaje.



NOTICE – Pursuant to section 213 of the Clean Air Act (42 U.S.C. section 7545) 40 CFR 1060, in addition to the California Air Resources Board Regulation governing Portable Outboard Marine Tanks, this portable marine tank and cap assembly has been manufactured to meet the January 2011 regulations contained within the applicable regulations for emission permeation and fuel vapour retention. This system has a 2 year limited warranty from Date of Sale.

SPECIAL FEATURES OF THIS SYSTEM

The closure cap includes:

- 2 way vent valve which allows air to enter the tank while engine is in operation, and a pressure relief valve which is designed for fuel vapour retention when not in use
- Click-to-close audible close indication
- Manual vent screw (on top of cap) which should be CLOSED for TRANSPORTATION and OPEN for OPERATION AND CAP REMOVAL.
- Pressure Relief Tab under cap

STOP

WARNING – CONTENTS MAY BE UNDER PRESSURE!

As part of the fuel vapour retention system your tank will expand under internal pressures. This is normal.

TO REMOVE CAP FOLLOW THESE STEPS:

1 Open VENT SCREW on top of cap FULLY (VENT SCREW should be CLOSED for TRANSPORTATION and OPEN for OPERATION AND CAP REMOVAL.)

2 Locate Pressure Relief Tab under cap. Turn cap until Pressure Relief Tab Lock engages.

3 Press down on tab, rotate cap 1/4 turn (to relieve pressure before opening tank) and release tab. STOP. Lock will engage again.

4 PRESS Pressure Relief Tab down again and turn to remove cap.

DIRECTIONS FOR USE:

1. Always loosen cap to relieve tank pressure *BEFORE* connecting or disconnecting fuel line.
2. Always disconnect fuel line from engine or fuel tank when not in use.
3. Closure caps should be tightened until an audible "click" is heard.
4. Always remove from vessel for refueling.
5. When removing the closure cap *ALWAYS FOLLOW INSTRUCTIONS AND REMOVE CAP SLOWLY TO REDUCE INTERNAL PRESSURE AND AVOID FUEL SPILLAGE – CONTENTS MAY BE UNDER PRESSURE!*

DIAGRAM LOCATED ON BACK
FRENCH AND SPANISH ON INSIDE

SCHÉMA SITUÉ AU VERSO
VERSION ESPAGNOLE SUR LE CÔTÉ INTÉRIEUR

DIAGRAMA SITUADO EN LA PARTE POSTERIOR
FRANCÉS Y ESPAÑOL EN EL INTERIOR

ENOF00011-0

10. Solo para modelos de EE. UU. y CANADÁ
Advertencia sobre el conector de combustible
(ver páginas 22, 27–32).

ENOM00023-0

Símbolos

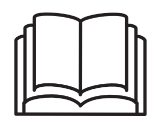
Las marcas de símbolo individuales corresponden a la siguiente descripción.

Advertencia/Precaución



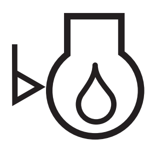
ENOF00114-0

Lea el manual detalladamente



ENOF00115-0

Compruebe el nivel de aceite



ENOF00116-0

Utilice sólo gasolina sin plomo



ENOF00117-0

Colóquese como se indica



ENOF00118-0

Inflamable: mantener alejado del fuego



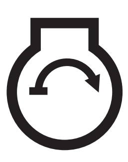
ENOF00119-0

Dirección de operación de la palanca de cambio, dirección doble



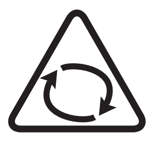
ENOF00122-0

Arranque de motor/Arrancado del motor



ENOF00123-0

Advertencia, objeto giratorio



ENOF00249-0

Advertencia, alta tensión



ENOF00204-0

Advertencia, temperatura alta



ENOF00205-0

INSTALACIÓN

ENOM00024-0

1. Montaje del motor fueraborda en la embarcación

ENOW00006-0

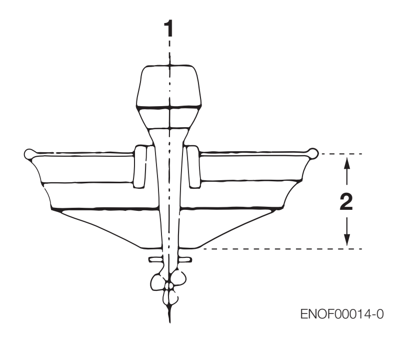
⚠ ADVERTENCIA

La mayoría de las embarcaciones están clasificadas y homologadas en términos de su máxima potencia, la cual se indica en la placa de homologación de la embarcación. No equipe su embarcación con un motor fueraborda que sobrepase este límite. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su proveedor.
No ponga el motor fueraborda en funcionamiento hasta que esté instalado de forma segura en la embarcación según se describe en las instrucciones siguientes.

ENOM00025-0

Posición... Por encima de la línea de la quilla

Coloque el motor en el centro de la embarcación.

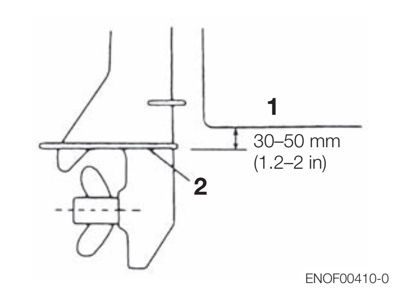


1. Centro de la embarcación
2. Espejo de popa de la embarcación

ENOM00404-0

Compatibilidad con el espejo de popa

Asegúrese de que la placa anticavitación del fueraborda se mantenga bajo la superficie del agua cuando navegue con el acelerador a tope.
Si la forma de la parte inferior de la embarcación no permite lograr este estado, póngase en contacto con su proveedor.



1. Fondo del casco
2. Placa anticavitación

ENOW00007-0

⚠ PRECAUCIÓN

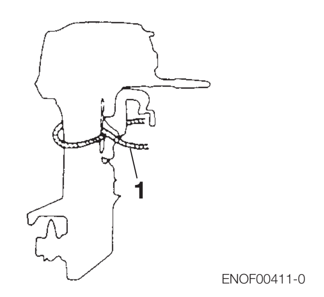
- **Antes de comenzar una prueba de arranque, compruebe que la embarcación con una carga de capacidad máxima flota en el agua de manera adecuada. Compruebe la posición de la superficie del agua sobre la cubierta del eje. Si la superficie del agua está cerca de la cubierta inferior del motor, con olas grandes, el agua puede entrar en los cilindros del motor.**
- **Si monta el motor fueraborda a una altura incorrecta o si existen objetos sumergidos, como el diseño del fondo del casco, las condiciones de la superficie del fondo u otros accesorios sumergidos, las pulverizaciones de agua podrían alcanzar el motor a través de la abertura de la cubierta inferior del motor durante la navegación. La exposición del motor a dichas condiciones durante largos periodos de tiempo puede provocar graves daños en el motor.**

1. Para fijar el motor fueraborda a la embarcación, apriete los tornillos mordaza dando vuelta a sus manillas. Asegure el motor fueraborda con una cuerda prevenir su pérdida si cayera por la borda.

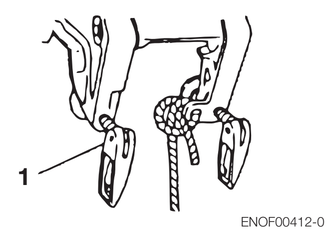
ENON00002-0

Nota

La cuerda no se incluye entre los accesorios estándar.



1. Opción



1. Tornillo mordaza

ENON00401-0

Nota

Se recomienda instalar pernos de montaje superiores con la cabeza del perno en la superficie interior del espejo de popa. Los pernos de montaje con el extremo roscado en el interior de la superficie del espejo de popa pueden provocar daños personales.

ENOW00009-0

⚠ ADVERTENCIA

- **Si monta el motor fueraborda sin seguir este manual pueden producirse situaciones inseguras como una mala maniobrabilidad, falta de control o incendio.**
- **Unos tornillos de fijación o unos pernos de montaje flojos pueden provocar que el motor fueraborda se suelte o se mueva, lo que puede provocar pérdida del control o lesiones personales graves. Asegúrese de que los elementos de sujeción estén apretados con el par de apriete especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Compruebe de vez en cuando que los cierres estén apretados.**
- **Asegúrese de usar los tornillos de anclaje para el montaje del motor fueraborda que vienen incluidos en el paquete del motor fueraborda o los equivalentes en términos de tamaño, material, calidad y resistencia. Apriete los cierres con el par de apriete especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Pruebe la embarcación para comprobar que los cierres estén bien apretados.**
- **El montaje del motor fueraborda debe ser realizado por personal de servicio técnico debidamente formado usando una grúa o montacargas que tenga la capacidad suficiente.**

ENOM00405-0

2. Instalación de los dispositivos de control remoto

Es aconsejable que se ponga en contacto con un proveedor autorizado para la instalación y ajuste del dispositivo de control remoto.

ENOW00010-0

⚠ ADVERTENCIA

Al utilizar una caja de control remoto que no sea Tohatsu original, NO seleccione una sin interruptor de seguridad en punto muerto para evitar el arranque con marcha metida.
El uso de una caja de control remoto sin interruptor de seguridad neutro puede permitir el arranque del motor con una marcha distinta a punto muerto, lo que podría provocar alguna caída o que los pasajeros se cayeran por la borda.

PREPARACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

ENOW00016-0

⚠ PELIGRO

Consulte con un distribuidor autorizado para mas informacion sobre manipulacion de gasolina si fuera necesario.

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

Al transportar un depósito de combustible que contenga gasolina:

- **Cierre el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible, o saldrá vapor de gasolina a través del tornillo de aireación, lo que supone un peligro de incendio.**
- **No fumar.**

Antes y durante el repostaje de combustible:

- **Detenga el motor y no lo arranque durante el repostaje de combustible.**
- **No fumar.**
- **Tenga cuidado de no sobrecargar el depósito de combustible. Limpie inmediatamente cualquier resto de gasolina que se haya derramado.**

Antes y durante la limpieza del depósito de gasolina:

- **Desmonte el depósito de combustible de la embarcación.**
- **Aleje el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.**
- **Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.**
- **Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.**

Después de limpiar el depósito de gasolina:

- **Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.**
- **Si ha desmontado el depósito de combustible para limpiarlo, vuelva a montarlo con cuidado. Un montaje incorrecto puede provocar una fuga de combustible, lo que podría provocar un incendio o una explosión.**
- **Elimine la gasolina que lleve mucho tiempo o esté contaminada de acuerdo con las normativas locales.**

ENOM00030-0

1. Tipos de gasolina recomendados

ENOW000017-0

⚠ PRECAUCIÓN

El uso de una gasolina inadecuada puede dañar el motor. El daño en el motor provocado por el uso de una gasolina inadecuada se considera mal uso del motor y los daños que así se provoquen no estarán cubiertos por la garantía limitada.

ENOM00031-0

CLASIFICACIÓN DEL COMBUSTIBLE

Los motores TOHATSU funcionan de forma satisfactoria si se utiliza una de las marcas principales de gasolina sin plomo que cumpla con las siguientes especificaciones:

EE.UU. y Canadá — con una clasificación de octanaje mínima de 87 (R+M)/2 indicada en el surtidor. La gasolina de alto octanaje (92 [R+M]/2 octanos) también es aceptable. No utilice gasolina con plomo.

Fuera de EE.UU. y Canadá — utilice gasolina sin plomo con una clasificación de octanaje declarada de 90 RON o superior. También se permite el uso de gasolina de alto octanaje de 98 RON. El uso de gasolina con plomo de marca se puede permitir sólo si no se dispone de gasolina sin plomo.

ENOM00406-0

GASOLINA CON ALCOHOL

Los componentes del sistema de combustible del motor TOHATSU soportan hasta un 10 % de alcohol en la gasolina. Pero si la gasolina de la zona contiene metanol (alcohol metílico) o etanol (alcohol etílico), debe tener en cuenta ciertos efectos adversos que pueden producirse. Dichos efectos adversos son más graves en el caso del metanol. El aumento del porcentaje de alcohol en el combustible puede agravar los efectos adversos. Algunos de estos efectos adversos se producen porque el alcohol de la gasolina puede absorber la humedad del aire, lo que provoca la separación del agua/alcohol y la gasolina en el tanque de combustible.

Esto puede provocar un aumento de:

- Corrosión de las piezas de metal
- Deterioro de las piezas de goma o plástico
- Penetración del combustible a través de las líneas de combustible de goma
- Dificultades de arranque y funcionamiento

ENOW00018-0

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de combustible pueden provocar incendios o explosiones, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales. Cada pieza del sistema de combustible debe ser verificada de forma periódica, y sobre todo tras un largo periodo de almacenamiento, en busca de fugas de combustible, cambios en la dureza de la goma, dilataciones y/o corrosión de metales. En caso de que se encuentren signos de fugas de combustible o degradación de las piezas, sustituya de inmediato la pieza correspondiente antes de seguir con el funcionamiento.

Si el uso de gasolina con alcohol es inevitable, o si sospecha de la presencia de alcohol en la gasolina, le recomendamos que incorpore un filtro que pueda separar el agua, y que compruebe con mayor frecuencia que el sistema de combustible no tenga fugas y que no haya corrosión en las piezas mecánicas ni que estén sometidas a un desgaste anormal.

Y, en caso de que detecte dichas anomalías, deje de usar dicha gasolina y póngase inmediatamente en contacto con nuestro distribuidor.

Los daños derivados del uso de gasolinas que contengan alcohol no están cubiertos por la garantía limitada.

Capacidad del depósito de combustible:
12 litros (3:17 U.S. gal)

Depósito de combustible: Cuando se use un depósito de combustible fijo en lugar de un depósito de combustible genuino, se recomienda seleccionar uno con una estructura que facilite la limpieza interior.

ENOW00019-0

⚠ ADVERTENCIA

No llene el depósito de combustible por encima de su capacidad. El aumento de la temperatura de la gasolina puede hacer que la gasolina se expanda, si está sobrecargado, podría producirse una fuga por el tornillo de aireación cuando se abra. Las fugas de gasolina suponen un gran peligro de incendio.

ENOW00020-0

⚠ PRECAUCIÓN

Al utilizar un motor TOHATSU con gasolina con alcohol, se deberá evitar el almacenamiento de la gasolina en el tanque de combustible durante largos periodos de tiempo. Los largos periodos de almacenamiento, habituales en las embarcaciones, crean problemas específicos. En los coches, los combustibles con mezcla de alcohol normalmente se consumen antes de que puedan absorber suficiente humedad como para provocar problemas, pero las embarcaciones a menudo permanecen inactivas el tiempo suficiente para que se produzca la fase de separación. Además, se puede producir corrosión interna durante el almacenamiento si el alcohol elimina la película protectora de aceite de los componentes internos.

ENOM00033-0

2. Requisito de baja penetración de la manguera del combustible

EQUIPADO PARA EL MODELO DE ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ

Necesario para motores fueraborda fabricados para venta, vendidos u ofrecidos para venta en Estados Unidos

- El motor TOHATSU utiliza mangueras para combustible que cumplen los requisitos de la Environmental Protection Agency (EPA) del 1 de enero de 2011.

ENOM00407-0

3. Requisitos de la EPA para el depósito de combustible presurizado

EQUIPADO PARA EL MODELO DE ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ

La Environmental Protection Agency (EPA) exige que todos los sistemas de combustible fabricados a partir del 1 de enero de 2011 para su uso en motores fueraborda estén completamente sellados (presurizados) hasta 34.4 kPa (5.0 psi). Y los depósitos integrales de combustible fabricados a partir del 1 de agosto de 2011 también deben estar completamente sellados (presurizados) hasta 7 kPa (1.0 psi). Estos depósitos pueden contar con lo siguiente:

- una toma de aire que se abre para permitir la entrada de aire a medida que el combustible sale del depósito.
- Una salida de aire que se abre (purga) a la atmósfera si la presión supera los 34.4 kPa (5.0 psi) o 7 kPa (1.0 psi). Se oirá un silbido cuando el depósito se purgue a la atmósfera. Es normal.
- Cuando instale la tapa del depósito de combustible, gírela a la derecha hasta oír dos clics. Esto indica que está completamente asentada. Un dispositivo integrado evita que se apriete en exceso.
- El depósito de combustible tiene un tornillo de purga manual que debe estar cerrado durante el transporte y completamente abierto durante el funcionamiento y la extracción de la tapa.

Ya que los depósitos de combustible no se purgan abiertamente, se dilatarán y

contraerán a medida que el combustible se dilate o contraiga durante los ciclos de calor y frío del aire exterior. Es normal.

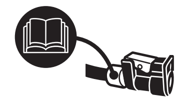
*Consulte las páginas 27–32 cuando utilice este depósito de combustible.

ENOM00408-0

4. Aprobación de la EPA del conjunto de manguera/bulbo de cebado

EQUIPADO PARA EL MODELO DE ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ

TOHATSU adopta un conjunto de manguera/bulbo de cebado aprobado por la Environment Protection Agency (EPA).
Utilice el conjunto de manguera/bulbo de cebado aprobado por la EPA con la señal de identificación en el conector de combustible.

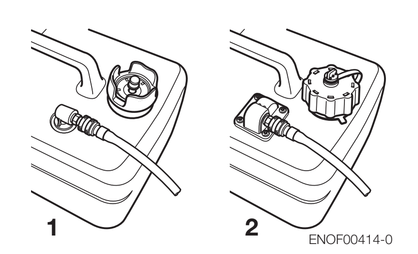


ENOF00413-0

ENOW00021-0

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de utilizar tanto un depósito como un conjunto de manguera/bulbo de cebado aprobado por la EPA. Compruebe la forma de un depósito aprobado por la EPA y la de otro normal.



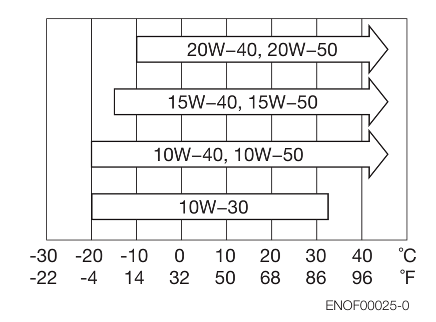
ENOF00414-0

1. Excepto para el modelo de EE. UU. (depósito normal)
2. Para el modelo de EE. UU y Canadá (depósito aprobado por la EPA)

ENOM00037-0

5. Aceite de motor recomendado

Utilice únicamente aceite de motor de 4 tiempos de gran calidad para garantizar el rendimiento y una vida útil prolongada del motor.
Utilice el siguiente aceite de motor de 4 tiempos con certificación NMMA FC-W.
10W–30: se recomienda para uso a cualquier temperatura.
25W–40: se puede utilizar para temperaturas por encima de los 4 °C (40 °F).
También puede utilizar aceites que tengan la clasificación API de SF, SG, SH, SJ, SL o SM. Seleccione la viscosidad adecuada, en función de la temperatura atmosférica, en el cuadro siguiente.



ENOW00022-0

⚠ PRECAUCIÓN

El aceite de motor se drena para su envío desde la fábrica. Asegúrese de llenar el motor hasta el nivel adecuado antes de arrancarlo. (Para llenar correctamente el motor con aceite, siga las instrucciones de la seccion 10 de este manual)

ENON00007-0

Nota

El uso de aceites para motor que no cumplan estos requisitos supondrá una menor vida del motor y otros problemas con el motor.

ENOM00440-0

6. Requisitos del kit de ajuste de altitud

Solo para el mercado de EE. UU. Gran altitud:

Cuando el motor funciona a gran altitud, es posible que necesite instalar un kit de gran altitud. De lo contrario, puede que aumenten las emisiones y reduzca la eficacia de consumo y el rendimiento. Consulte la “INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA LIMITADA” para obtener más detalles.

ENOM00038-0

7. Acondicionamiento

Su nuevo motor fueraborda y la unidad inferior requieren un acondicionamiento para mover los componentes según las condiciones descritas en la siguiente tabla de tiempos.

ENOW00023-0

⚠ PRECAUCIÓN

Activar el motor fueraborda sin el acondicionamiento puede acortar la vida útil del producto.
Si experimenta alguna anomalía durante el acondicionamiento:

- **Interrumpa inmediatamente la operación.**
- **Su distribuidor debe comprobar el producto y tomar las medidas oportunas si fuera necesario.**

	1–10 min	10 min – 2 h	2–3 h	3–10 h	Después de 10 h
Posición del acelerador	Ralentí	Menos de la mitad del acelerador	Menos de tres cuartas partes del acelerador	Tres cuartas partes del acelerador	Acelerador completo disponible
Velocidad		Aprox. 3000 rpm máx.	Se permite un ciclo de acelerador completo durante 1 min cada 10 min.	Aprox. 4000 rpm. Se permite un ciclo de acelerador completo durante 2 min cada 10 min.	

ENON00008-0

Nota

Un acondicionamiento adecuado permite que el motor fueraborda funcione a pleno rendimiento durante un mayor tiempo.

ENOW00024-0

⚠ PELIGRO

No active el motor fueraborda en un área cerrada o un área sin ventilación forzada.
Los gases de combustión emitidos por este motor fueraborda contienen monóxido de carbono que resulta mortal si se inhala de manera continuada. La inhalación de gas, inicialmente provoca síntomas como náuseas, somnolencia y dolor de cabeza.
Durante la activación del motor fueraborda:

- **Mantenga el área periférica bien ventilada.**

- **Intente permanecer siempre a contra viento de la emisión.**

ENOM00409-0

8. Luz de advertencia de aceite del motor

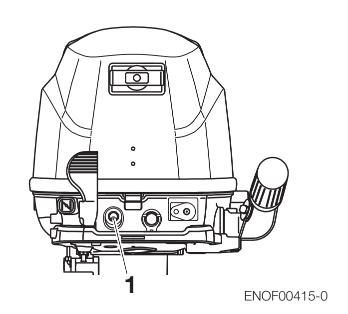
Para lubricar las piezas del motor internas se necesita presión de aceite.
Cuando la luz de advertencia (roja) esté apagada será indicación de que hay presión de aceite.
Comentario: Cuando se arranque el motor por primera vez, la luz roja se encenderá durante unos segundos para confirmar que está funcionando y después se apagará.

ENOW00402-0

⚠ PRECAUCIÓN

No ponga nunca en funcionamiento el motor si la luz de advertencia está encendida o parpadeando.

Cuando la luz de advertencia está encendida o parpadeando, como alerta adicional de baja presión de aceite.
*Pare el motor inmediatamente y compruebe el nivel de aceite del motor.
Si el nivel está por debajo del nivel adecuado: Rellene con aceite para motor.
Si el nivel está en el nivel adecuado: Consulte a su distribuidor.



1. Luz de advertencia

ENOM00410-0

9. ESG (dispositivo que impide pasarse de revoluciones)

El ESG es un dispositivo que impide al motor pasarse de revoluciones (más de 6250 rpm, aproximadamente).
Si detecta que el ESG se activa, vuelva a la costa a una velocidad reducida (rpm).
Las posibles causas de activación del ESG son: Hélice gastada, rota o doblada. Goma de la hélice desplazada que provoca vueltas bruscas a altas velocidades.

ENON00202-0

Nota

Si la velocidad del motor baja con frecuencia después de volver a arrancar el motor, póngase en contacto con su distribuidor.

PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

ENOM00042-0

Antes de arrancar

ENOW00022-0



El aceite de motor se drena para su envío desde la fábrica. Asegúrese de llenar el motor hasta el nivel adecuado antes de arrancarlo. (Para llenar correctamente el motor con aceite, siga las instrucciones de la seccion 10 de este manual)

ENOW00027-0

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de arrancar el motor por primera vez tras volver a montarlo o después de su almacenamiento fuera de temporada, desconecte el bloqueo del interruptor de parada y tire del pomo de arranque por completo unas 10 veces para cebar la bomba de aceite.

ENOM00411-0

1. Llenado de combustible

ENOW00028-0

⚠ PELIGRO

Consulte con un distribuidor autorizado para mas informacion sobre manipulacion de gasolina si fuera necesario.
La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

Al transportar un depósito de combustible que contenga gasolina:

- **Cierre la tapa del depósito de combustible y el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible, o saldrá vapor de gasolina a través del tornillo de aireación, lo que supone un peligro de incendio.**
- **No fumar.**

Antes y durante el repostaje de combustible:

- **Detenga el motor y no lo arranque durante el repostaje de combustible.**
- **No fumar.**
- **Tenga cuidado de no sobrecargar el depósito de combustible. Limpie inmediatamente cualquier resto de gasolina que se haya derramado.**

Antes y durante la limpieza del depósito de gasolina:

- **Desmonte el depósito de combustible de la embarcación.**
- **Aleje el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.**
- **Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.**
- **Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.**

Después de limpiar el depósito de gasolina:

- **Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.**
- **Si ha desmontado el depósito de combustible para limpiarlo, vuelva a montarlo con cuidado. Un montaje incorrecto puede provocar una fuga de combustible, lo que podría provocar un incendio o una explosión.**
- **Elimine la gasolina que lleve mucho tiempo o esté contaminada de acuerdo con las normativas locales.**

ENOW00029-0

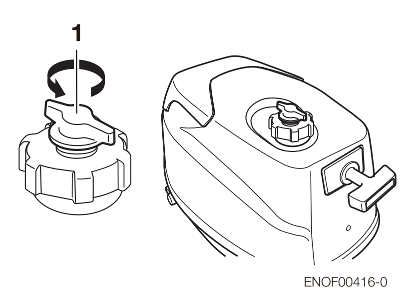
⚠ ADVERTENCIA

Cuando abra la tapa del depósito de combustible, asegúrese de seguir el procedimiento descrito a continuación. El combustible podría salir a través de la tapa del depósito de combustible si dicha tapa se afloja utilizando un procedimiento distinto cuando la presión interior del depósito de combustible se eleva debido al

calor procedente de fuentes como el motor o la luz solar.

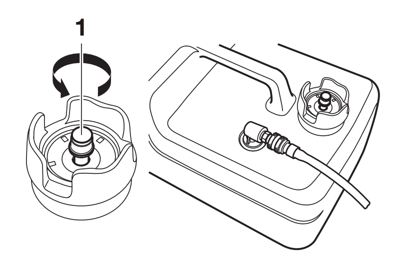
Excepto para modelos de EE. UU. y CANADÁ

1. **Cuando se usa un depósito integral**
   Antes de abrir la tapa del depósito de combustible, gire el tornillo de aireación dos veces en sentido contrario a las agujas del reloj para liberar la presión de aire del depósito.



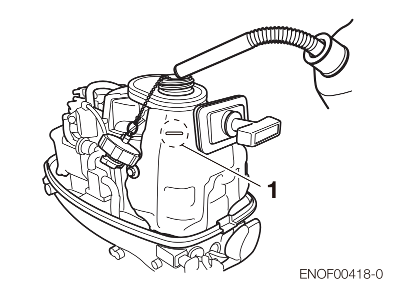
1. Dos vueltas al tornillo de aireación

Cuando se usa un depósito independiente
Abra por completo el tornillo de aireación y libere la presión interior.

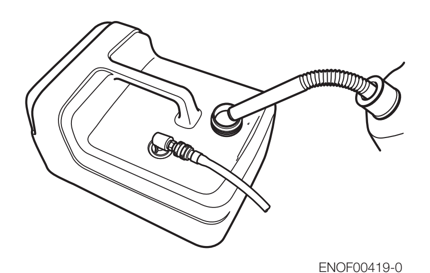


1. Abra por completo el tornillo de aireación

2. Abra la tapa del depósito de combustible lentamente.
3. **Cuando se usa un depósito integral**
   Quite la cubierta superior y llene combustible sin que se supere la marca de lleno.
   Cuando se usa un depósito independiente
   Introduzca el combustible con cuidado para que no se derrame.



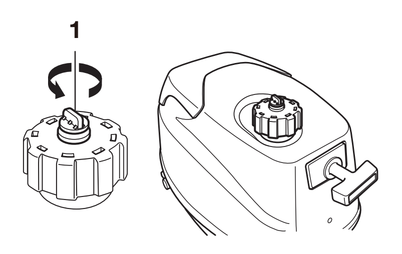
1. Marca de lleno



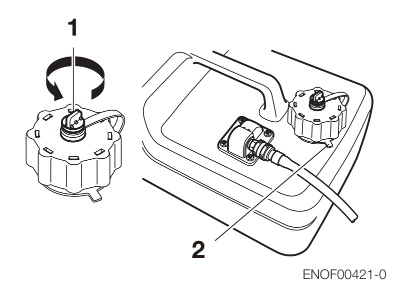
4. Tras llenar el depósito, cierre la tapa del mismo.

Para modelos de EE. UU. y Canadá

1. Abra por completo el tornillo de aireación y libere la presión interior.



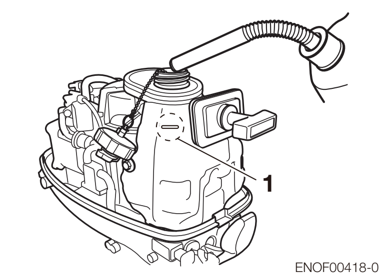
1. Abra por completo el tornillo de aireación



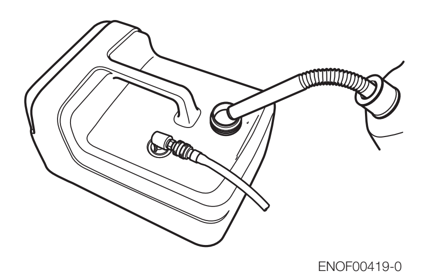
1. Abra por completo el tornillo de aireación
2. Lengüeta de bloqueo

2. **Cuando se usa un depósito integral**
   Abra la tapa del depósito de combustible lentamente.
   Cuando se usa un depósito independiente
   Afloje la tapa del depósito hasta que entre en contacto con la lengüeta de bloqueo y libere por completo la presión interna. Después, presione la lengüeta de bloqueo y abra la tapa del depósito.

3. **Cuando se usa un depósito integral**
   Quite la cubierta superior y llene combustible sin que se supere la marca de lleno.
   Cuando se usa un depósito independiente
   Introduzca el combustible con cuidado para que no se derrame.



1. Marca de lleno



4. Tras llenar el depósito, cierre la tapa del mismo hasta que oiga dos clics.

ENOM00412-0

2. Alimentación de combustible

Excepto para modelos de EE. UU. y CANADÁ

1. **Cuando se usa un depósito integral**

   Afloje el tornillo de aireación de la tapa del depósito dos vueltas.

   Cuando se usa un depósito independiente

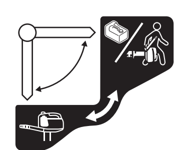
   Abra por completo el tornillo de aireación de la tapa del depósito.

ENOW00403-0

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se usa un depósito independiente con el modelo de depósito doble, es necesario asegurarse de abrir la aireación del depósito integral así como la aireación del depósito independiente. Si la aireación del depósito integral que contiene el combustible está cerrada, el aumento del volumen de aire en el depósito producido por el calor del motor puede provocar un peligroso aumento de la presión interna del depósito.

2. Abra la tapa del depósito de combustible lentamente y libere la presión interna por completo.
3. Ajuste la palanca de la llave de combustible que desee usar.



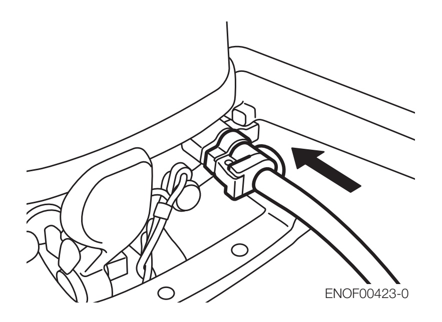
ENOF00422-0

ENOW00404-0

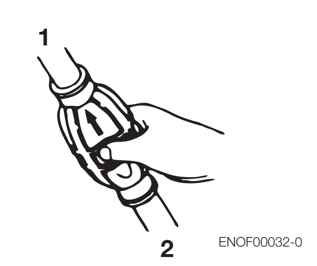
⚠ PRECAUCIÓN

Cuando utilice el depósito integral, desconecte el conector de combustible.

4. Si utiliza un depósito independiente, conecte el conector de combustible al motor y apriete el bulbo de cebado hasta que quede rígido para alimentar el carburador con combustible. Dirija la flecha hacia arriba al cebar.



ENOF00423-0



ENOF00032-0

1. Lado del motor
2. Lado del depósito de combustible

No apriete el bulbo de cebado con el motor funcionando o cuando el motor fueraborda está inclinado hacia arriba. Se podría derramar combustible.

Para modelos de EE. UU. y Canadá

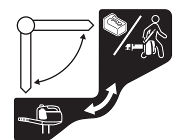
1. Abra por completo el tornillo de aireación de la tapa del depósito.

ENOW00405-0



Cuando se usa un depósito independiente con el modelo de depósito doble, es necesario asegurarse de abrir la aireación del depósito integral así como la aireación del depósito independiente. Si la aireación del depósito integral que contiene el combustible está cerrada, el aumento del volumen de aire en el depósito producido por el calor del motor puede provocar un peligroso aumento de la presión interna del depósito.

2. **Cuando se usa un depósito integral**
   Abra la tapa del depósito de combustible lentamente y libere la presión interna por completo. Después, cierre la tapa del depósito de combustible.
   Cuando se usa un depósito independiente
   Afloje la tapa del depósito hasta que entre en contacto con la lengüeta de bloqueo y libere por completo la presión interna. Después, cierre la tapa del depósito de combustible.
3. Ajuste la palanca de la llave de combustible que desee usar.



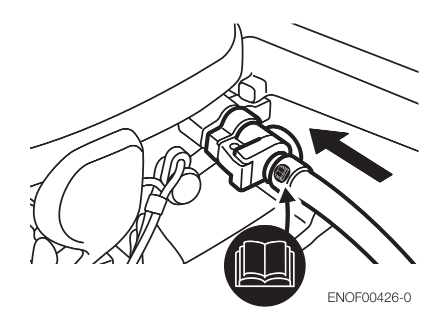
ENOF00425-0

ENOW00406-0

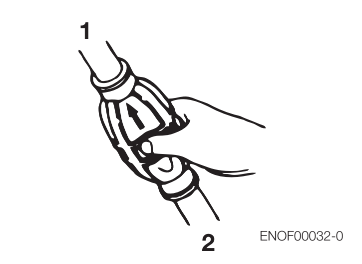
⚠ PRECAUCIÓN

Cuando utilice el depósito integral, desconecte el conector de combustible.

4. Si utiliza un depósito independiente, conecte el conector de combustible al motor y apriete el bulbo de cebado hasta que quede rígido para alimentar el carburador con combustible. Dirija la flecha hacia arriba al cebar.



ENOF00426-0



ENOF00032-0

1. Lado del motor
2. Lado del depósito de combustible

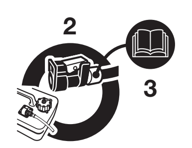
No apriete el bulbo de cebado con el motor funcionando o cuando el motor fueraborda está inclinado hacia arriba. Se podría derramar combustible.

ENOW00030-0

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando utilice un depósito aprobado por la EPA, use únicamente un conjunto de manguera/bulbo de cebado con una válvula de asignación de combustible (FDV) instalada en la manguera de combustible o un mecanismo de sellado en el conector de combustible como se muestra a continuación.
(La FDV y el conector de combustible con mecanismo de sellado evitan que el combustible presurizado entre en el motor y provoque un desbordamiento del sistema de combustible o un posible vertido de combustible.)





ENOF00035-0

1. FDV en la manguera de combustible
2. Mecanismo de sellado en el conector de combustible
3. Identificación

NO utilice un conjunto de manguera/bulbo de cebado sin válvula de asignación de combustible o mecanismo de sellado como se indica a continuación: de lo contrario se podría producir un desbordamiento del sistema de combustible o un vertido de combustible.

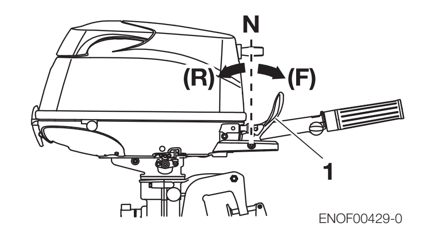


ENOF00036-0

ENOM00413-0

3. Arranque

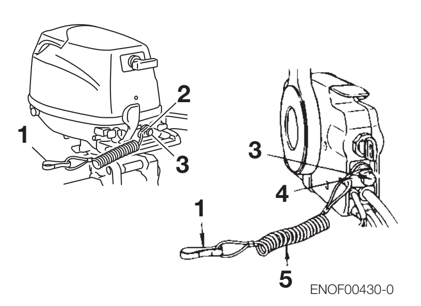
1. Ponga la palanca de cambio en Neutro.



ENOF00429-0

1. Palanca de cambio

2. Fije el cable del interruptor de parada a un lugar seguro del brazo o de la ropa. Después instale la placa de bloqueo en el interruptor de parada del motor.



ENOF00430-0

1. Gancho
2. Bloqueo del interruptor de parada
3. Interruptor de parada
4. Bloqueo
5. Cable del acollador

ENOW00201-0

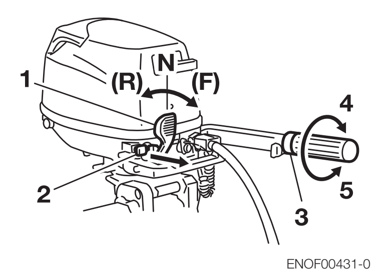


⚠ ADVERTENCIA

La activación accidental del interruptor de parada de emergencia (debida, por ejemplo a una fuerte marejada) puede hacer que los pasajeros pierdan el equilibrio e incluso caigan por la borda o también puede ocasionar una pérdida de potencia

en aguas agitadas o con vientos y corrientes fuertes. Otro posible riesgo es la pérdida de control durante el amarre.
Para minimizar el riesgo de activación accidental del interruptor de parada de emergencia, el cable del interruptor de parada de 500 mm (20 inch.) está enrollado y puede extenderse hasta 1300 mm (51 inch.).

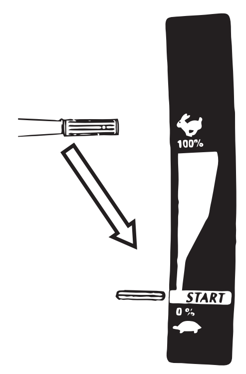
3. Coloque la empuñadura del acelerador en la posición lenta.



ENOF00431-0

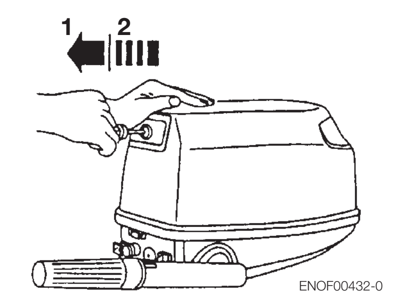
1. Palanca de cambio
2. Pomo del estrangulador
3. Empuñadura del acelerador
4. LENTA
5. ALTA

4. Tire el pomo del estrangulador. (No es necesario tirar el pomo del estrangulador si el motor está caliente. Cuando el motor esté caliente, abra la empuñadura del acelerador hasta la marca triangular).



ENOF00039-0

5. Tire suavemente del pomo de arranque hasta que note una ligera resistencia (engranaje) y tire con fuerza del pomo sin parar.



ENOF00432-0

1. Rápidamente
2. Lentamente

6. Cuando el motor arranque, presione de nuevo el pomo del estrangulador. (en caso de que se use pomo del estrangulador.)

ENON00203-0
Nota

Cuando se caliente el motor con clima frío, si es necesario, coloque el pomo del estrangulador en posición medio abierta.

ENON00204-0

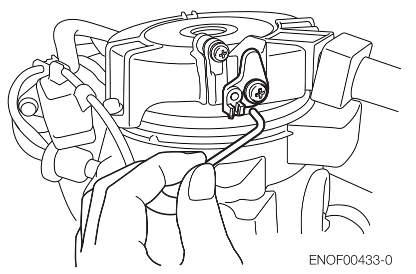
Nota

Si el motor se arranca con una marcha metida se moverá inmediatamente, lo que podría provocar alguna caída o que los pasajeros se cayeran por la borda.

ENOM00414-0

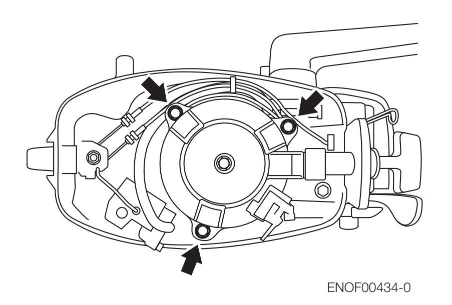
Si el arrancador no funcionara

1. Retire la cubierta superior del motor.
2. Desconecte la anilla de la varilla de bloqueo del arranque.



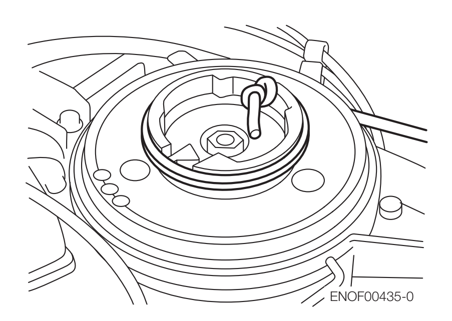
ENOF00433-0

3. Saque los pernos (5 piezas) y extraiga el arrancador.



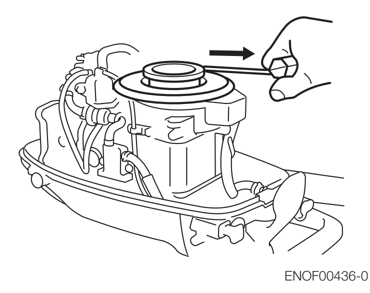
ENOF00434-0

4. Inserte el extremo anudado de la cuerda de arranque en la muesca del volante y enrolle la cuerda varias veces alrededor del volante en el sentido de las agujas del reloj.



ENOF00435-0

5. Haga un lazo en el otro extremo de la cuerda de arranque de emergencia y una la llave de tubo incluida en el kit de herramientas.
6. Compruebe que la palanca de cambio está en punto muerto.
7. Tire del pomo del estrangulador si el motor está frío.
8. Tire del pomo de arranque hasta que note que engrana, siga tirando hasta que note menos resistencia. Entonces tire rápidamente.



ENOF00436-0

ENOW00099-0

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se utilice la cuerda de arranque de emergencia para arrancar el motor:

- **la protección de arranque con una marcha metida no funciona. Asegúrese de que la marcha está en punto muerto. De lo contrario, el motor moverá la embar-**

cación inmediatamente, pudiendo provocar lesiones personales.
- **Tenga cuidado de que su ropa u otros objetos no se enganchen en las piezas giratorias del motor.**
- **Para evitar accidentes y lesiones por piezas giratorias, no vuelva a montar el arrancador después de arrancar el motor.**
- **No tire de la cuerda de arranque si hay algún transeúnte detrás. Dicha acción podría lesionar al transeúnte.**
- **Fije el acollador del interruptor de parada del motor a la ropa o cualquier parte del cuerpo (como el brazo) antes de arrancar el motor.**
- **Procure no extraer el acollador del interruptor de parada del motor por accidente mientras la embarcación está en movimiento. Una parada repentina del motor puede provocar la pérdida del control de dirección. También puede provocar pérdida de velocidad de la embarcación, lo que podría hacer que la tripulación o los objetos de la embarcación fueran lanzados hacia adelante debido a la inercia.**
- **No toque los componentes eléctricos, como bobinas de ignición, cables de bujías o capuchones de bujías al arrancar el motor o mientras el motor está en funcionamiento. Si toca alguna de estas piezas puede recibir una descarga eléctrica.**

ENOM00043-0

4. Calentamiento del motor

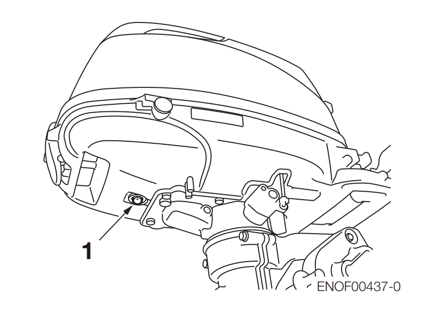
Caliente el motor a bajas velocidades durante aproximadamente tres minutos. Esto permite que el aceite de lubricación circule por todas las partes del motor. El funcionamiento del motor sin calentamiento previo acorta la vida del mismo.

Durante el calentamiento, asegúrese de que el agua de refrigeración esté saliendo por la portilla de comprobación del agua de refrigeración.

ENOW00035-0

⚠ PRECAUCIÓN

Si se hace funcionar el motor sin que el agua de refrigeración esté saliendo por la puerta de comprobación, el motor puede sobrecalentarse.



1. Puerta del agua de refrigeración

ENOW00036-0

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de detener el motor inmediatamente si no sale agua por la puerta del agua de refrigeración y compruebe si la entrada de agua de refrigeración está obstruida. Manejar así el motor podría provocar un sobrecalentamiento o dañar el motor. Consulte con un distribuidor autorizado si no localiza la causa.

ENOM00415-0

Velocidades del motor

Velocidad de ralentí después del calentamiento.

Comentario: En caso de arranque con el motor frío, la velocidad de ralentí aumenta aproximadamente 300 rpm durante varios minutos.

Embragado (con una marcha metida)	Desembragado (sin una marcha metida)
1100 rpm	1300 rpm

ENOM00416-0

Selección de la hélice

La hélice debe seleccionarse de forma que permita que el motor alcance las rpm recomendadas al navegar con el acelerador a tope.

Rango de rpm con el acelerador a tope	
4, 5	6
4500–5500 rpm	5000–6000 rpm

Las hélices originales se indican en la TABLA DE HÉLICES de este manual.

ENOM00046-0

5. Adelante y marcha atrás

ENOW00037-0

⚠ ADVERTENCIA

Antes de cambiar a Hacia delante o Hacia atrás, asegúrese de que la embarcación esté debidamente amarrada y el motor fueraborda pueda virar totalmente a derecha e izquierda. Asegúrese de que no haya personas nadando a proa y ni a popa de la embarcación.

ENOW00038-0

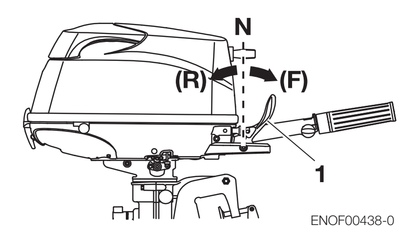
⚠ ADVERTENCIA

- **Enganche el otro extremo del cable interruptor de parada de emergencia a la ropa o al brazo del operador y manténgalo enganchado mientras esté navegando.**
- **No enganche el cable a ninguna parte de la ropa que pueda desgarrarse con facilidad si se produjera un tirón.**
- **Coloque el cable de modo que no pueda quedar cogido por ningún objeto si recibe un tirón.**
- **Tenga cuidado de no tirar accidentalmente del cable mientras navegue. Una parada accidental del motor puede provocar una pérdida de control del motor fueraborda. La pérdida rápida de potencia del motor puede provocar alguna caída o que los pasajeros se caigan por la borda.**

ENON00012-0

Nota

No aumente innecesariamente la velocidad del motor en marcha atrás.



1. Palanca de cambio

ENOW00039-0

⚠ ADVERTENCIA

Si intenta cambiar con el motor a gran velocidad pueden producirse graves daños y lesiones personales.
Asegúrese de reducir a velocidad de cacep o al ralentí antes de cambiar.

ENOM00417-0

Hacia adelante

Gire la empuñadura del acelerador para reducir la velocidad del motor. Cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralentí), tire rápidamente de la palanca de cambio hacia la posición Hacia adelante.

ENOM00418-0

Marcha atrás

Reduzca la velocidad del motor, cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralentí), empuje rápidamente la palanca de cambio hacia la posición Marcha atrás.

ENOW00040-0

⚠ ADVERTENCIA

Antes de cambiar, asegúrese de que no haya personas nadando ni obstáculos a proa y a popa de la embarcación.

ENOW00041-0

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de calentar el motor antes de comenzar a navegar. El funcionamiento con el motor frío puede causar daño al mismo.

ENON00013-0

Nota

La velocidad al ralentí puede ser mayor durante el calentamiento del motor. Si cambia el motor a marcha hacia delante o hacia atrás cuando está calentando, puede resultar difícil volver a neutro. En ese caso, pare el motor, cambie a neutro y vuelva a arrancar el motor para que caliente.

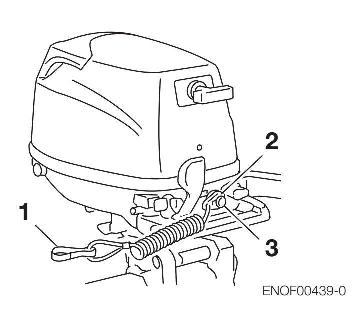
ENON00014-0

Nota

Cambiar frecuentemente a adelante o marcha atrás puede acelerar el desgaste o la degradación de las piezas. En dicho caso, cambie el aceite para engranajes antes de lo especificado.

ENOM00419-0

6. Parada



ENOF00439-0

1. Bloqueo
2. Bloqueo del interruptor de parada
3. Interruptor de parada

1. Gire la empuñadura del acelerador a la posición lenta.
2. Ponga la palanca de cambio en Neutro.
   Si el motor ha estado funcionando a toda velocidad, hágalo funcionar durante 2–3 minutos en velocidad al ralentí.
3. Empuje el interruptor de parada para parar el motor o liberar el bloqueo del interruptor de parada.

ENOW00042-0

⚠ ADVERTENCIA

- **No cambie a Marcha atrás durante planeo, o perderá el control, con el consecuente peligro de lesiones personales, de inundación de la embarcación y/o el posible daño del casco.**
- **Cuando esté navegando, no cambie nunca a Marcha atrás, o podría perder el control, cayéndose o provocando la caída de los pasajeros por la borda. Esto supone graves lesiones personales y**

que el sistema de dirección y/o el mecanismo de cambio puedan sufrir daños.

ENON00402-0

Notas

- Después de parar el motor, cierre el tornillo de aireación de la tapa del depósito.
- Desconecte el conector de combustible del motor o del depósito de combustible.

ENOM00050-0

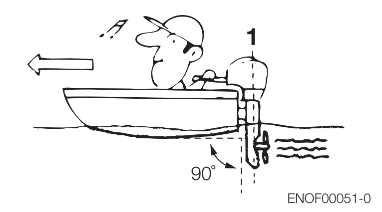
7. Ángulo de trimado

El ángulo de trimado del motor fueraborda puede ajustarse de acuerdo al ángulo del espejo de popa del barco, y a las condiciones de carga. Elija un ángulo de trimado adecuado lo cual permitirá que la placa anticavitación quede paralela a la superficie del agua durante el funcionamiento.

ENOM00420-0

Ángulo de trimado correcto

La posición de la varilla de fijación de empuje (o pomo de preajuste) es la correcta si el casco está horizontal durante el funcionamiento.



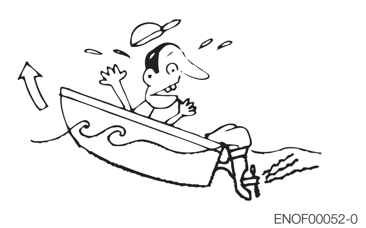
ENOF00051-0

1. Perpendicular a la superficie del agua.

ENOM00421-0

Ángulo de trimado incorrecto

Si la proa de la embarcación se eleva sobre la horizontal, ajuste más baja la varilla de fijación de empuje (o pomo de preajuste).



ENOF00052-0

Comentario: La varilla de fijación de empuje es para MF y EF, y el pomo de preajuste es para EP.

ENOW00043-0

⚠ ADVERTENCIA

- **No ponga ni la mano ni el dedo entre el cuerpo del motor fueraborda y la sujeción de popa cuando ajuste el ángulo de trimado para evitar lesiones en caso de que el cuerpo del motor fueraborda se caiga.**
- **Una posición de trimado incorrecta puede provocar la pérdida de control de la embarcación.**
  Cuando pruebe una posición de trimado, haga funcionar la embarcación lentamente al principio para ver si puede controlarla con seguridad.

ENOW00204-0

⚠ ADVERTENCIA

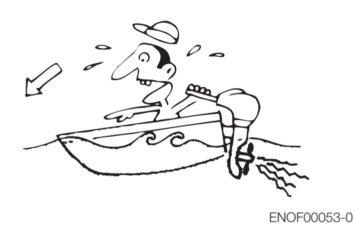
El trimado excesivo hacia arriba o hacia abajo puede hacer que el manejo de la embarcación sea inestable, pudiendo dificultar el manejo de la misma y pudiendo provocar un accidente mientras navega.

- **No navegue a la máxima velocidad si sospecha que la posición de trimado puede ser incorrecta. Detenga la embarcación para reajustar el ángulo de trimado antes de seguir navegando.**

ENOM00422-0

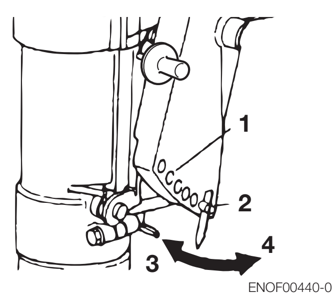
Ángulo de trimado incorrecto

Si la proa de la embarcación baja de la horizontal, ajuste más baja la varilla de fijación de empuje (o pomo de preajuste).



ENOF00053-0

1. Pare el motor.
2. Ponga el fueraborda en punto muerto.
3. Coloque el motor en la posición inclinada hacia arriba.
4. Cambie la posición de la varilla de fijación de empuje.
5. Baje suavemente el fueraborda.



ENOF00440-0

1. Agujero de ajuste del ángulo de trimado
2. Varilla de fijación de empuje
3. Más alta
4. Más baja

ENOW00043-0

⚠ ADVERTENCIA

- **No ponga ni la mano ni el dedo entre el cuerpo del motor fueraborda y la sujeción de popa cuando ajuste el ángulo de trimado para evitar lesiones en caso de que el cuerpo del motor fueraborda se caiga.**
- **Una posición de trimado incorrecta puede provocar la pérdida de control de la embarcación.**
  Cuando pruebe una posición de trimado, haga funcionar la embarcación lentamente al principio para ver si puede controlarla con seguridad.

ENOW00204-0

⚠ ADVERTENCIA

El trimado excesivo hacia arriba o hacia abajo puede hacer que el manejo de la embarcación sea inestable, pudiendo dificultar el manejo de la misma y pudiendo provocar un accidente mientras navega.

- **No navegue a la máxima velocidad si sospecha que la posición de trimado puede ser incorrecta. Detenga la embarcación para reajustar el ángulo de trimado antes de seguir navegando.**

ENON00403-0

Nota

Pare el motor antes de ajustar el ángulo de trimado.

ENOM00060-0

8. Inclinación hacia arriba, inclinación hacia abajo y operación en aguas poco profundas

ENOW00048-0

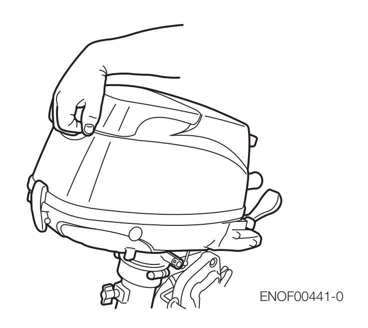
⚠ ADVERTENCIA

Al inclinar hacia arriba o hacia abajo, tenga cuidado de no poner la mano entre la sujeción de la bisagra y la sujeción de la popa. Asegúrese de inclinar lentamente el motor fueraborda.

ENON00018-0

Nota

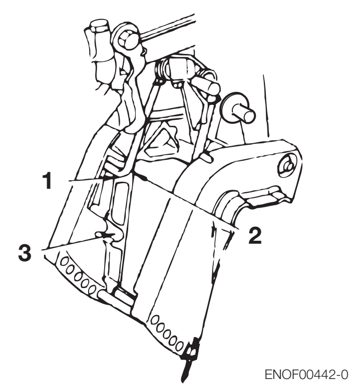
Pare el motor antes de la inclinación hacia arriba.


ENOF00441-0

ENOM00423-0

Inclinación hacia arriba

Con la palanca de cambio en Adelante, incline por completo el motor hacia arriba y hacia usted sujetando la manilla de inclinación que se encuentra en la parte posterior de la cubierta superior. Después baje ligeramente el motor para bloquearlo en la posición arriba.



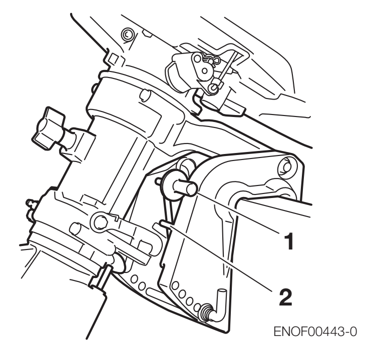
ENOF00442-0

1. Posición inclinada hacia arriba
2. Retén de inclinación
3. Posición para navegar en aguas poco profundas:

ENOM00424-0

Inclinación hacia abajo

Incline ligeramente el motor hacia arriba y tire de la palanca de inclinación hacia usted para liberar el bloqueo de inclinación. Después baje el motor lentamente.



ENOF00443-0

1. Palanca de inclinación
2. Retén de inclinación

ENOW00049-0

⚠ ADVERTENCIA

- **No ponga ni la mano ni el dedo entre el cuerpo del motor fueraborda y la sujeción de popa cuando ajuste el ángulo de trimado para evitar lesiones en caso de que el cuerpo del motor fueraborda se caiga.**
- **Cuando suba el motor fueraborda con la junta de combustible durante más de unos minutos, asegúrese de desconectar la manguera de combustible o de cerrar la llave de combustible, o podría producirse una fuga de combustible, con el consecuente peligro de incendio.**

ENOW00050-0

⚠ PRECAUCIÓN

No incline hacia arriba el motor fueraborda durante el funcionamiento, o el motor podría dañarse por el sobrecalentamiento

debido a falta o insuficiencia de agua de refrigeración.

ENOM00425-0

9. Funcionamiento en aguas poco profundas

ENOW00051-0

⚠ ADVERTENCIA

Al navegar por aguas poco profundas, tenga cuidado de no poner la mano entre la sujeción de la bisagra y la sujeción de la popa.
Asegúrese de inclinar lentamente el motor fueraborda.

ENON00019-0

Nota

Baje lentamente a velocidad de caceo y cambie a neutro antes de poner el motor fueraborda en posición de navegación por aguas poco profundas.

ENOW00052-0

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de navegar a la menor velocidad posible cuando utilice el accionador de aguas poco profundas.**
- **En la posición de navegación por aguas poco profundas, el bloqueo de inclinación está deshabilitado.**
- **Cuando navegue por aguas poco profundas, tenga cuidado de que el motor fueraborda no golpee el fondo, o la hélice puede salirse del agua, causando pérdida de control.**

ENOW00053-0

⚠ PRECAUCIÓN

En la posición de navegación por aguas poco profundas, no use el motor fueraborda en marcha atrás. Use el motor fueraborda a baja velocidad y mantenga sumergida la entrada de agua de refrigeración.

ENOM00426-0

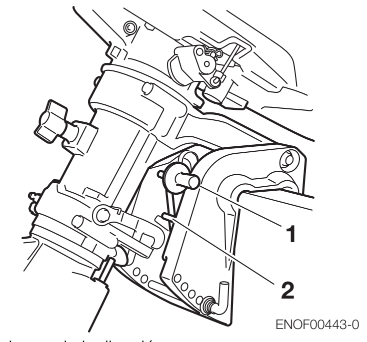
Posición para navegar en aguas poco profundas

Con la palanca de cambio en Adelante, incline el motor lentamente hacia arriba, hasta unos 40º, y, a continuación, baje el motor. Se ajustará automáticamente al ángulo para navegar en aguas poco profundas.

ENOM00427-0

Inclinación desde la posición para navegar en aguas poco profundas

Incline el motor hacia arriba, aproximadamente 15º y tire de la palanca de inclinación hacia usted. A continuación, baje el motor lentamente hasta la posición de navegación normal.



1. Palanca de inclinación
2. Retén de inclinación

ENOW00055-0

⚠ ADVERTENCIA

No incline hacia arriba ni hacia abajo el motor fueraborda cuando haya nadadores o pasajeros cerca para prevenir que resulten atrapados entre el cuerpo del motor

fueraborda y la sujeción de popa en caso que el motor fueraborda caiga.

ENOW00056-0



ADVERTENCIA

Cuando suba el motor fueraborda con la junta de combustible durante más de unos minutos, asegúrese de desconectar la manguera de combustible o de cerrar la llave de combustible, o podría producirse una fuga de combustible, con el consecuente peligro de incendio.

ENOW00057-0



PRECAUCIÓN

No incline hacia arriba el motor fueraborda mientras el mismo está funcionando porque no habrá alimentación de agua de refrigeración, causando agarrotamiento del motor debido a sobrecalentamiento.

RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA

ENOM00070-0

1. Retirar el motor fueraborda

1. Pare el motor.
2. Desconecte el conector del combustible, los cables del control remoto y de la batería del motor fueraborda.
3. Retire el motor fueraborda de la embarcación y extraiga toda el agua de la caja de cambios.

ENOW00064-0

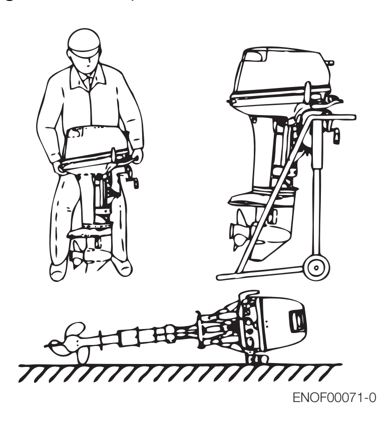
⚠ PRECAUCIÓN

El motor puede estar caliente inmediatamente después del funcionamiento y pudiera causar quemaduras si se le toca. Permita que el motor se enfríe antes de intentar su transporte.

ENOM00071-0

2. Transportar el motor fueraborda

Al transportar el motor fueraborda manténgalo en una posición vertical.



ENOF00071-0

ENOW00065-0

⚠ ADVERTENCIA

- **Cierre el tornillo de aireación del depósito de combustible y la llave de combustible antes de transportar o guardar el motor fueraborda y el depósito de combustible, o podría producirse una fuga de combustible que podría provocar un incendio.**
- **El motor fueraborda no debe recibir golpes durante el transporte. Pueden hacer que se rompa.**

ENOM00072-0

3. Almacenamiento del motor fueraborda

El motor fueraborda debe almacenarse en una posición vertical.

ENON00021-0

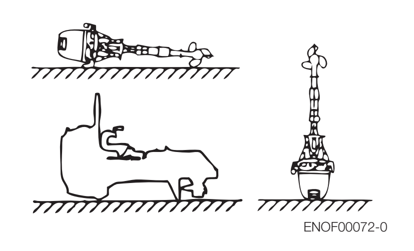
Nota

Si fuera necesario acostar el motor, asegúrese de que el mando popero quede hacia abajo como se muestra en el diagrama debajo.
Para evitar derrame de aceite, eleve el equipo de potencia de 2 a 4 pulgadas mientras realice el transporte.

ENOW00066-0

⚠ PRECAUCIÓN

No transporte ni almacene el motor fueraborda en cualquiera de las posiciones descritas debajo.
De lo contrario, puede causarse daño al motor o a la propiedad debido a fuga de aceite.


ENOF00072-0

REMOLQUE

ENOW00067-0



ADVERTENCIA

No se coloque debajo de un motor fueraborda inclinado incluso si está soportado por una barra de soporte, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda causando lesiones personales graves.

ENOW00068-0



ADVERTENCIA

Cierre el tornillo de aireación del depósito de combustible y la llave de combustible antes de transportar o guardar el motor fueraborda y el depósito de combustible, o podría producirse una fuga de combustible que podría provocar un incendio.

ENOW00069-0



ADVERTENCIA

Cuando desembale el motor fueraborda o lo retire de la embarcación, no libere nunca la palanca de bloqueo. Si libera esta palanca es muy fácil que se suelte la fijación de popa en la dirección de inclinación, ya que no está fija.

ENOW00071-0



PRECAUCIÓN

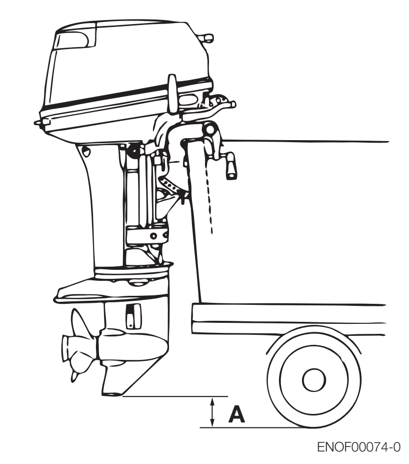
El dispositivo de soporte de inclinación suministrado con el motor fueraborda no está diseñado para remolque. Está destinado para sostener el motor fueraborda mientras la embarcación está atracada, varada, etc.

ENOW00072-0



PRECAUCIÓN

Cuando remolque una embarcación con el motor instalado, el motor debe estar en una posición vertical (funcionamiento normal), completamente bajado. Si el motor está levantado cuando se remolca la embarcación, se pueden producir daños en el motor fueraborda, la embarcación, etc.
Si no es posible remolcar la embarcación con el motor fueraborda completamente bajado (la quilla de la caja de cambios está cerca del camino en una posición vertical), asegure firmemente el motor fueraborda utilizando algún dispositivo (como una barra protectora del espejo de popa) para transportarlo en posición inclinada.



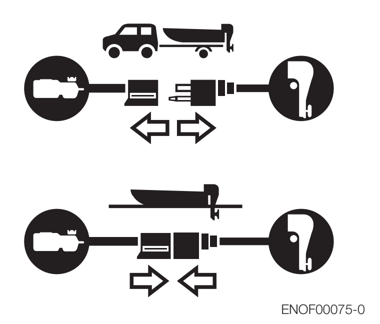
ENOF00074-0

A. Deberá existir una separación suficiente con el suelo.

ENOW00073-0

⚠ ADVERTENCIA

Por favor, desconecte el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.
Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden provocar lesiones personales graves o mortales.

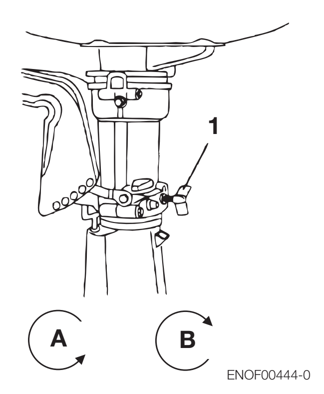

ENOF00075-0

AJUSTE

ENOM00227-0

1. Fricción de la dirección

Girando el tornillo de ajuste se puede ajustar la fricción de la dirección de acuerdo con las preferencias personales.



ENOF00444-0

1. Tornillo de ajuste de la dirección
A. Menor
B. Mayor

ENON00221-0

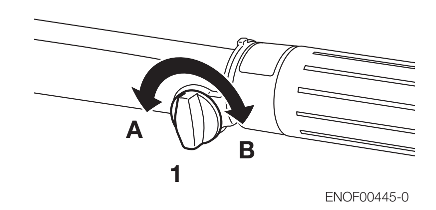
Nota

El tornillo de ajuste de la dirección se usa para ajustar la carga de fricción de la dirección, pero no para fijar la dirección. Si el tornillo se aprieta excesivamente, esto puede provocar daños en la bisagra.

ENOM00074-0

2. Empuñadura del acelerador

El ajuste de la fricción de la empuñadura del acelerador se puede realizar mediante el tornillo de ajuste del acelerador.



ENOF00445-0

1. Tornillo de ajuste del acelerador
A. Menor
B. Mayor

ENOW00074-0

⚠ ADVERTENCIA

No apriete excesivamente la empuñadura del acelerador ni el tensor del control remoto porque esto puede causar dificultad del movimiento, ocasionando pérdida de control que a su vez puede provocar un accidente y puede causar lesiones graves.

ENOM00077-0

Cuidado de su motor fueraborda

Para mantener su fueraborda en las mejores condiciones de funcionamiento, es muy importante realizar un mantenimiento diario y periódico según se sugiere en los calendarios de mantenimiento siguientes.

ENOW00077-0

⚠ PRECAUCIÓN

- **Su seguridad personal y la de sus pasajeros depende de lo bien que se efectúe el mantenimiento del motor fueraborda. Cumpla minuciosamente todos los procedimientos de inspección y mantenimiento que se describen en esta sección.**
- **Los intervalos de mantenimiento descritos en la lista de comprobaciones se refieren a un motor fueraborda con un uso normal. Si utiliza su motor fueraborda en condiciones extremas, como la navegación frecuente a todo gas o la navegación en agua salobre, las tareas de mantenimiento deben efectuarse a intervalos más cortos. Si tiene alguna duda, consulte con su proveedor.**
- **Recomendamos encarecidamente utilizar exclusivamente piezas de repuesto originales para su motor. La garantía no cubre las reparaciones de los daños provocados por el uso de piezas distintas de las originales.**

ENOM00078-0

Normativas sobre emisiones de la EPA

La EPA (Environmental Protection Agency de Estados Unidos) cuenta con unas normativas sobre emisiones que regulan la contaminación del aire en los nuevos motores fueraborda. Todos nuestros nuevos motores fueraborda poseen la certificación de la EPA de cumplimiento de los requisitos de las normativas. Esta certificación depende de estándares de fábrica. Por tanto, se deberán seguir las especificaciones de fábrica al reparar o realizar ajustes en los controles relacionados con las emisiones. **Cualquier individuo o establecimiento de reparación de motores marinos con bujías podrá realizar el mantenimiento, sustitución o reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones.**

ENOM00428-0

1. Inspección diaria

Realice las siguientes comprobaciones antes y después de utilizar el motor.

ENOW00078-0



No utilice el motor fueraborda si detecta cualquier anomalía durante la comprobación previa a su utilización, o podrían producirse daños graves en el motor o lesiones personales graves.

Elemento	Comprobaciones	Solución
Sistema de combustible	• Compruebe el nivel del depósito. • Compruebe si hay restos de suciedad o agua en los filtros del combustible. • Compruebe si las mangueras de goma tienen fugas de combustible.	Rellenar Limpiar o cambiar Cambiar
Depósito de combustible y tapa	• Compruebe si el depósito de combustible y la tapa de combustible tiene grietas, fugas o daños. • Compruebe si la junta y el cable tienen grietas o daños. • Compruebe si hay fugas cuando esté completamente cerrada. • Compruebe el rendimiento del trinquete.	Cambiar Cambiar Cambiar Cambiar
Aceite para motor	• Compruebe el nivel de aceite.	Llene hasta la marca superior de la varilla de nivel
Equipo eléctrico	• Compruebe si el interruptor principal funciona con normalidad. • Compruebe si el nivel de electrolito y la densidad de la batería son normales. • Compruebe si se han aflojado las conexiones a los terminales de la batería. • Compruebe que el interruptor de parada funciona normalmente y asegúrese de que la placa de seguridad está en su sitio. • Revise los cables por si hubiese alguna conexión floja o algún cable dañado. • Compruebe si las bujías están sucias, gastadas o tuvieran carbonilla acumulada.	Cambiar Rellenar o recargar Reapretar Arreglar o cambiar Corregir o cambiar Limpiar o cambiar
Sistema de aceleración	• Compruebe si la conexión del carburador funciona normalmente al girar la empuñadura del acelerador.	Corregir
Arrancador	• Compruebe si la cuerda está desgastada o raspada. • Compruebe si el trinquete está engranado.	Cambiar Corregir o cambiar
Sistema de embrague y hélice	• Compruebe que el embrague enganche correctamente al operar la palanca de cambio. • Revise visualmente si las aspas de la hélice están dobladas o dañadas. • Compruebe que la tuerca de la hélice está apretada y que el pasador hendido esté en su sitio.	Ajustar Cambiar

Elemento	Comprobaciones	Solución
Instalación del motor	• Compruebe todos los pernos fijando el motor a la embarcación. • Compruebe la instalación de la varilla de fijación de empuje.	Apretar
Agua de refrigeración	• Compruebe que sale agua por la portilla de comprobación del agua de refrigeración después de arrancar el motor.	Reparar
Herramientas y repuestos	• Compruebe la presencia de las herramientas y repuestos necesarios para cambiar las bujías, la hélice, etc. • Compruebe que tiene la cuerda de repuesto.	
Dispositivos de dirección	• Compruebe el funcionamiento de la manilla de dirección.	Reparar
Otras piezas	• Compruebe si el ánodo está instalado correctamente. • Compruebe si el ánodo presenta signos de corrosión o deformación.	Reparar si procede Cambiar

ENOM00080-0

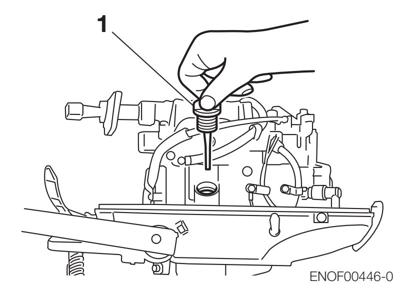
Mantenimiento del aceite para motor

Si el motor tiene poco aceite, su vida se verá reducida de forma considerable.

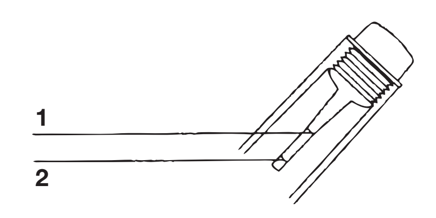
ENOM00429-0

Comprobación del nivel de aceite

1. Detenga el motor y colóquelo en vertical.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Quite el tapón del filtro de aceite.
4. Limpie el aceite de la varilla de nivel con un trapo limpio.
5. Enrosque la varilla de nivel en la boca del filtro de aceite (enrósquela por completo).
6. Saque la varilla de nivel y compruebe el nivel de aceite.
7. Vuelva a colocar la varilla en la boca del filtro de aceite.



1. Tapón de llenado de aceite (varilla de nivel)



1. Nivel superior 450 mL
2. Nivel inferior 350 mL

ENON00024-0

Nota

El nivel de aceite se debe comprobar cuando el motor está frío.

ENON00025-0

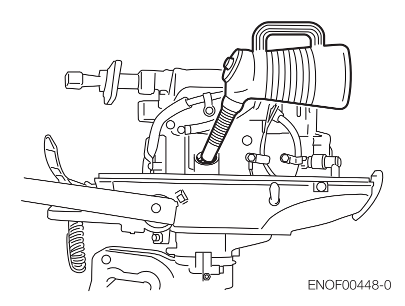
Nota

Consulte con un distribuidor autorizado si el aceite del motor presenta un color lechoso o parece estar contaminado.

ENOM00082-0

Rellenado del aceite para motor

Si el nivel de aceite es bajo o está en su marca mínima, añada el aceite recomendado hasta llegar a la marca superior de la varilla de nivel.



ENOF00448-0

ENOW00079-0

⚠ PRECAUCIÓN

- **No añada aceite para motor de una marca o grado distintos al que ya tiene. En caso de añadir un aceite para motor de otra marca o grado, drene todo el aceite y consulte su tratamiento a un distribuidor.**
- **En caso de introducir en la cámara de aceite otro elemento distinto al aceite para motor (como gasolina), vacíe la cámara y consulte a un distribuidor cómo proceder.**
- **Cuando rellene el aceite para motor, no deje que entren elementos extraños como polvo o agua en la cámara de aceite.**
- **Limpie inmediatamente el aceite para motor si éste se derrama.**
- **No llene el aceite para motor por encima del límite superior. Si llena en exceso, extraiga el aceite hasta el límite superior. Si el aceite para motor está por encima del límite superior, puede producirse una fuga y dañar el motor.**

ENOM00083-0

Lavado del motor fueraborda

Si el motor fueraborda se usa en agua salada, agua salobre o en agua con un alto nivel ácido, use agua dulce para eliminar la sal, las sustancias químicas o el lodo del exterior y del paso del agua de refrigeración después de navegar o antes de almacenar el motor fueraborda durante un largo tiempo. Antes de lavar, retire la hélice y el soporte de tracción de proa.

ENOW00080-0

⚠ PRECAUCIÓN

Mantenga el paso del agua de refrigeración libre de obstrucciones porque la ausencia de flujo de agua de enfriamiento podría provocar el sobrecalentamiento del motor, con los posibles problemas para el mismo.

ENON00026-0

Nota

Se recomienda comprobar las propiedades químicas del agua en la que vaya a usar con más asiduidad su motor fueraborda.

ENOW00081-0

⚠ ADVERTENCIA

No arranque el motor sin quitar la hélice, o una activación accidental de la hélice podría provocar lesiones personales.

ENOW00082-0



⚠ ADVERTENCIA

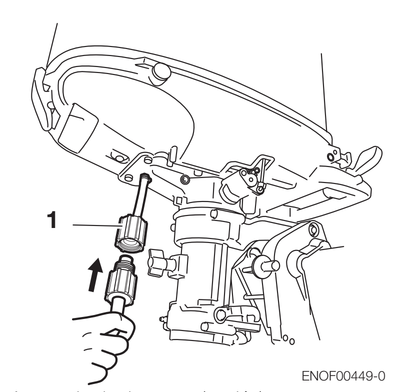
No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado. El gas de combustión con-

tiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.

ENOM00430-0

Use el accesorio de enjuague.

1. Retire la hélice (consulte Reemplazo de la hélice). Extraiga el tapón de agua del motor y enrosque el accesorio de enjuague.
2. Conecte una manguera de agua al accesorio de enjuague. Deje salir el agua y ajuste el flujo. (Recuerde sellar con cinta la toma de agua, que se encuentra en la caja de cambios).
3. Arranque el motor y déjelo funcionar a ralentí en punto muerto.
4. Compruebe que sale un flujo continuo de agua del agujero del indicador de la bomba de agua. Siga purgando el motor fueraborda entre 3 y 5 minutos, supervisando con cuidado el suministro de agua en todo momento.
5. Detenga el motor, apague el agua y saque el accesorio de enjuague y la cinta. Vuelva a instalar la hélice.



1. Accesorio de descarga (opción)

ENOW00083-0

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga el motor a ralentí durante el lavado.

ENOM00086-0

Reemplazar la hélice

Una hélice desgastada o doblada reducirá el rendimiento del motor y puede causar problemas en el mismo.
Antes de quitar la hélice, quite los capuchones de las bujías para prevenir daños personales.

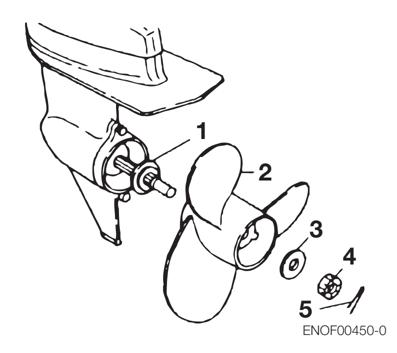
ENOW00084-0



⚠ ADVERTENCIA

No comience a quitar o poner la hélice con los capuchones de las bujías puestos, la palanca de cambio en marcha hacia delante o marcha atrás, el interruptor principal en otra posición que no sea la de apagado ("OFF"), la cuerda de parada del motor conectada al interruptor, y la llave de arranque puesta, o el motor se podría poner en marcha por accidente pudiendo provocar graves lesiones personales. Si es posible, desconecte el cable de la batería.

1. Extraiga el pasador hendido, y la tuerca y arandela de la hélice.
2. Extraiga la hélice y el soporte de tracción.
3. Aplique grasa original al eje de la hélice antes de instalar una hélice nueva.
4. Instale el soporte de tracción, la hélice, la arandela y la tuerca de la hélice en el eje.
5. Instale un nuevo pasador hendido en el agujero de la tuerca y dóblelo.



1. Soporte del eje de la hélice
2. Hélice
3. Arandela
4. Tuerca
5. Pasador hendido

ENOW00085-0

⚠ ADVERTENCIA

No sostenga la hélice con las manos cuando afloje o apriete la tuerca de la hélice. Coloque una pieza de madera entre la aspa de la hélice y la placa anticavitación para sujetar la hélice.

ENOW00086-0

⚠ PRECAUCIÓN

- **No instale la hélice sin el soporte de tracción, o podría dañar el cubo de la hélice.**
- **No reutilice el pasador hendido.**
- **Tras instalar el pasador hendido, sepárelo para evitar que se caiga, lo que podría provocar que la hélice se saliera durante su funcionamiento.**

ENOM00087-0

Cambiar las bujías

ENOW00087-0

⚠ ADVERTENCIA

- **No reutilice una bujía con el aislante dañado, o podrían salir chispas por la grieta, con el consiguiente peligro de descarga eléctrica, explosión y/o incendio.**
- **No toque las bujías inmediatamente después de parar el motor, ya que podrían estar calientes y provocar graves quemaduras si se tocaran. Deje que el motor se enfríe primero.**

Debe cambiar las bujías si están sucias, tienen carbonilla o están desgastadas.
Al reutilizar bujías, quite la suciedad de los electrodos y ajuste la separación de los electrodos de acuerdo con las especificaciones.

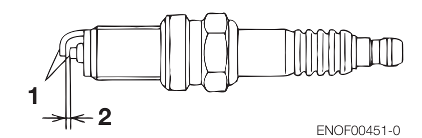
ENON00027-0

Nota

Al inspeccionar las bujías, limpie siempre la superficie de la junta y use una junta nueva. Limpie la suciedad de las roscas y enrosque la bujía con el par de apriete adecuado.

1. Pare el motor.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Retire los capuchones de las bujías.
4. Retire los capuchones de las bujías girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj, usando una llave de tubo de 5/8" y mango.
5. Instale la bujía y apriete hasta el par de apriete especificado.

Utilice bujías NGK DCPR-6E.



1. Electrodo
2. Separación de la bujía (0.8–0.9 mm, 0.031–0.035 in)

ENON00028-0

Nota

- **Par de apriete de las bujías:**
  18.0 Nm (13.3 ft-lb) [1.84 kgf-m]

Si no dispone de una llave dinamométrica cuando vaya a ajustar una bujía, una buena estimación del par de apriete correcto es 1/4 a 1/2 de vuelta más apretado que el ajuste con los dedos. Ajuste la bujía con el par de apriete correcto en cuanto sea posible con una llave dinamométrica.

ENOM00088-0

Reemplazo del ánodo

Un ánodo sacrificatorio protege al motor fueraborda contra la corrosión galvánica. El ánodo se encuentra en la caja de cambios y el cilindro. Cuando el ánodo esté más de 2/3 erosionado, sustitúyalo.

ENON00029-0

Notas

- Nunca pinte ni engrase el ánodo.
- En cada inspección reapriete el perno de sujeción del ánodo. Es probable que esté sometido a corrosión electrolítica.

ENOM00431-0

2. Inspección periódica

Es importante efectuar regularmente la inspección y mantenimiento de su motor fuera-borda. No olvide realizar las tareas de mantenimiento indicadas para cada intervalo que aparece en la tabla siguiente. Los intervalos de mantenimiento se determinan de acuerdo con el número de horas o el número de meses (lo que primero ocurra).

Descripción		Intervalos de inspección				Procedimiento de inspección	Comentarios
		Primeras 20 horas de 1 mes	Cada 50 horas de 3 meses	Cada 100 horas de 6 meses	Cada 200 horas de 1 año		
Sistema de combustible	Carburador*1			●	●	Desmontar, limpiar y ajustar.	
	Filtro del combustible	●	●	●	●	Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	Cartucho completo
	Conducciones/ mangueras*2	●	●	●	●	Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	
	Depósito de combustible*2	●		●	●	Limpiar	
	Tapa del depósito de combustible*2	●	●	●	●	Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	
	Bomba de combustible*1	●	●	●	●	Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	Desmonte y compruebe cada 300 horas.
Ignición	Bujía	●		●	●	Comprobar la separación. Eliminar la carbonilla depositada o Sustituir de ser necesario.	0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)
	Intervalo de ignición*1	●		●	●	Intervalo de comprobación.	
Sistema de arranque	Cuerda de arranque	●	●	●	●	Comprobar si está desgastada o raspada.	
Motor	Aceite para motor	Cambiar ●		Cambiar ●	Cambiar ●	Sustituir de ser necesario.	
	Distancia de válvula*1	●		●	●	Comprobar y ajustar.	IN: 0.06–0.14 mm (0.0024–0.0055 in) EX: 0.11–0.19 mm (0.0043–0.0075 in)
	Termostato*1			●	●	Revise y sustituya de ser necesario.	
Unidad inferior	Hélice	●	●	●	●	Revisar en busca de aspas dobladas, daños, desgaste.	
	Aceite de engranajes	Cambiar ●	●	Cambiar ●	Cambiar ●	Cambie o rellene el aceite y revise en busca de fugas de agua.	195 mL (6.6 fl.oz)
	Bomba de agua*1		●	●	●	Comprobar si está desgastada o dañada.	Cambiar el impulsor cada 12 meses.
Sistema de advertencia *1			●	●	●	Comprobar función	
Pernos y tuercas		●	●	●	●	Reapretar	

*1: Esto debe ser controlado por su distribuidor autorizado.
*2: En EE. UU., deberá utilizar una pieza aprobada por la EPA (Ver páginas 22–23).

Descripción	Intervalos de inspección				Procedimiento de inspección	Comentarios
	Primeras 20 horas de 1 mes	Cada 50 horas de 3 meses	Cada 100 horas de 6 meses	Cada 200 horas de 1 año		
Piezas deslizantes y giratorias. Engrasadores	●	●	●	●	Aplicar y bombear grasa.	
Equipo externo	●	●	●	●	Revisar en busca de corrosión.	
Ánodo		●	●	●	Comprobar si está corroído o deformado.	Sustituir de ser necesario.

*1: Esto debe ser controlado por su distribuidor autorizado.
*2: En EE. UU., deberá utilizar una pieza aprobada por la EPA (Ver páginas 22–23).

ENON00030-0

Nota

Su motor fueraborda necesita una inspección cuidadosa y completa cada 300 horas. Este es el mejor momento para llevar a cabo las principales tareas de mantenimiento.

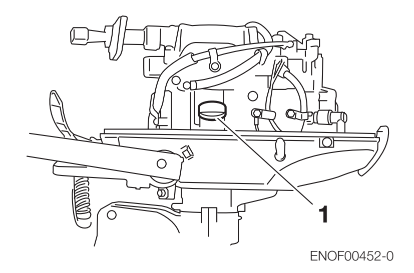
ENOM00432-0

Sustitución del aceite para motor

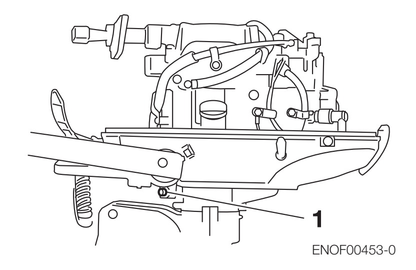
El aceite para motor mezclado con polvo o agua reducirá drásticamente la vida del motor.

Para cambiar el aceite para motor:

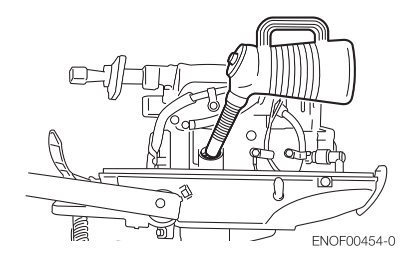
1. Detenga el motor y colóquelo en vertical.
2. Quite la cubierta superior y el tapón de llenado de aceite. Deje que se enfríe.
3. Coloque un recipiente para drenar aceite debajo del tornillo de drenaje de aceite.
4. Extraiga el tornillo de drenaje de aceite y drene el aceite del motor por completo.
5. Apriete el tornillo de drenaje de aceite.
6. Llene el motor a través del puerto de llenado con el aceite recomendado (ver el cuadro que figura a continuación) hasta la marca superior de la varilla de nivel.
7. Apriete el tapón de llenado de aceite.



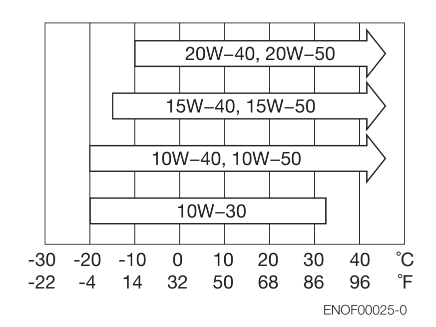
1. Tapón de llenado de aceite (varilla de nivel)



1. Tornillo de drenaje de aceite



Utilice únicamente aceite de motor de 4 tiempos de gran calidad para garantizar el rendimiento y una vida útil prolongada del motor.
Utilice aceites que tengan la clasificación API de SF, SG, SH o SJ. Seleccione la viscosidad adecuada, en función de la temperatura atmosférica, en el cuadro siguiente.



También puede utilizar el siguiente aceite para fueraborda de 4 tiempos con certificación NMMA FC-W.
10W–30: se recomienda para uso a cualquier temperatura.
25W–40: se puede utilizar para temperaturas por encima de los 4 °C (40 °F).

ENOW00090-0

⚠ PRECAUCIÓN

El uso de aceites para motor que no cumplan estos requisitos supondrá una menor vida del motor y otros problemas con el motor.

ENOW00091-0

⚠ PRECAUCIÓN

Puede sufrir lesiones debido a las altas temperaturas del motor si llena el aceite para motor justo después de parar. El cambio de aceite se debe realizar una vez que se haya enfriado el motor.

ENOW00092-0

⚠ PRECAUCIÓN

- **No llene en exceso el aceite para motor ya que podría producirse una fuga y/o el motor podría resultar dañado. Si el nivel de aceite para motor está por encima de la marca de límite superior del medidor, drene aceite hasta reducir la cantidad hasta el límite superior.**
- **Compruebe que el motor fueraborda está en posición recta y nivelado al comprobar y cambiar el aceite.**
- **Detenga el motor inmediatamente si la luz de advertencia de baja presión del aceite se enciende o se descubre una fuga de aceite, ya que el motor podría sufrir graves daños. Consulte a un distribuidor.**

ENON00031-0

Notas

- Si encuentra agua en el aceite para motor, lo cual hace que tenga un color blanco lechoso, consulte a un distribuidor.
- Si el aceite para motor está contaminado con combustible, lo cual hace que emita un fuerte olor a combustible, consulte con un distribuidor.
- Cierta dilución de aceite es normal si el motor está en ralentí o caceo durante largos periodos, en especial en aguas más frías.

ENOM00093-0

Limpieza de los filtros del combustible y del depósito de combustible

Los filtros del combustible se encuentran en el interior del depósito y en el motor.

ENOW00093-0



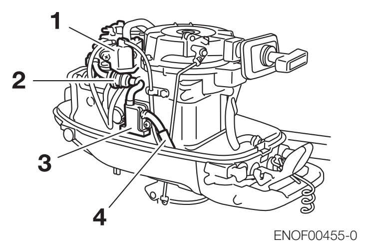
La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

- **No comience esta tarea si el motor está en marcha o caliente, incluso después de haberlo parado.**
- **Aleje el filtro de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.**
- **Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.**
- **Coloque en su sitio el filtro del combustible con todas las piezas asociadas, o podría producirse una fuga de combustible, con el consiguiente peligro de incendio o de explosión.**
- **Compruebe con regularidad que el sistema del combustible no tiene fugas.**
- **Póngase en contacto con su distribuidor autorizado para el mantenimiento del sistema del combustible. Un mantenimiento realizado por personal no cualificado podría dañar el motor.**

ENOM00433-0

Filtro del combustible (para el motor)

Si hay agua o suciedad en el interior, sustituya el filtro de dentro de la cubierta del motor.



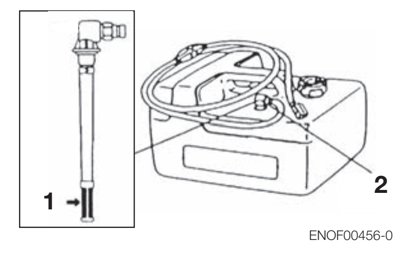
ENOF00455-0

1. Carburador
2. Filtro del combustible
3. Bomba de combustible
4. Tubo de combustible

ENOM00434-0

Filtro del combustible (para el depósito de combustible)

Afloje el codo de captación de combustible que se muestra a la izquierda, extráigalo y limpie el filtro del combustible.



ENOF00456-0

1. Filtro
2. Codo de toma de combustible

ENOM00097-0

Depósito de combustible

Agua o tierra en el depósito de combustible causarán problemas de funcionamiento en el motor.

Revise y limpie el depósito en los momentos especificados o después que el motor fueraborda haya estado almacenado durante un largo período de tiempo (más de tres meses).

ENOM00098-0

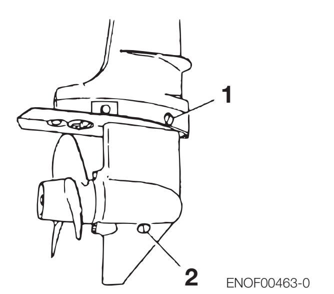
Cambiar el aceite de engranajes

ENOW00094-0

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que el motor fueraborda esté asegurado al espejo de popa o al soporte de servicio, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**
- **Asegúrese de bloquear el motor fueraborda si el mismo está inclinado hacia arriba, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**
- **No se coloque bajo un motor fueraborda subido y bloqueado o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.**

1. Retire los tapones del aceite (superior e inferior) y saque todo el aceite de engranajes pasándolo a un colector.



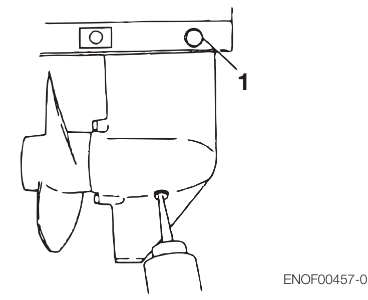
1. Agujero del tapón del aceite (superior)
2. Tapón del aceite (inferior)

2. Inserte la boquilla del tubo de aceite en el orificio del tapón inferior y llénelo con aceite de engranajes apretando el tubo de aceite hasta que salga aceite por el orificio del tapón superior.

ENOW00095-0

⚠ PRECAUCIÓN

No reutilice la junta del tapón del aceite. Use siempre una junta nueva y apriete bien el tapón del aceite para evitar que entre agua en la unidad inferior.



1. Tapón del aceite (superior)

3. Coloque primero el tapón superior del aceite. Después, retire la boquilla del tubo de aceite y coloque el tapón inferior.

ENON00032-0

Nota

Si hay agua en el aceite, que le da un aspecto lechoso, póngase en contacto con su distribuidor.

ENON00404-0

Nota

Use aceite para engranajes genuino o el recomendado (API GL-5: SAE #80 a #90). Volumen requerido: aprox. 195 mL.

ENOM00100-0

3. Almacenamiento fuera de temporada

Antes de poner en almacenamiento su motor fueraborda, es una buena oportunidad para que su proveedor lo examine y lo

repare.

ENOW00096-0

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de dar servicio al motor para su almacenamiento:

- **Retire los cables de la batería.**
- **Retire los capuchones de las bujías.**
- **No haga funcionar el motor fuera del agua.**

ENOM00435-0

Motor

1. Lave el motor por fuera y limpie meticulosamente con agua dulce el sistema de agua de refrigeración. Drene toda el agua.
   Limpie con un trapo grasiento el agua que quede en la superficie.
2. Utilice un paño seco para limpiar toda el agua y la sal de los componentes eléctricos.
3. Extraiga todo el combustible de las mangueras de combustible, la bomba de combustible y el carburador y limpie estas piezas.
   No olvide que si permanece gasolina en el carburador durante largo tiempo se desarrollará goma y barniz, lo que provocará que se atasque la válvula del flotador, restringiendo el flujo de combustible.
4. Saque las bujías y rocíe aceite para almacenamiento (disponible en un distribuidor autorizado) en la cámara de combustión a través de los orificios de las bujías mientras gira el motor lentamente utilizando el arrancador.
5. Cambie el aceite para motor.
6. Cambie el aceite de la caja de engranajes.
7. Aplique grasa al eje de la hélice.
8. Aplique grasa a todas las partes deslizantes, juntas, tuercas y pernos.
9. Coloque verticalmente el motor fueraborda en un lugar seco.

ENOW00097-0

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de usar un trapo para eliminar el combustible que se quede en la cubierta del motor y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

ENOM00104-0

4. Comprobación pretemporada

1. Compruebe que el cambio y el acelerador funcionen correctamente.
   (Asegúrese de hacer girar el eje de la hélice cuando compruebe el funcionamiento de los cambios, de lo contrario se puede dañar el varillaje del cambio).

ENON00034-0

Notas

Antes de utilizar por primera vez el motor después de haber estado guardado durante el invierno, es preciso tomar las siguientes medidas:

1. Llene el depósito de combustible por completo.
2. Caliente el motor durante 3 minutos en la posición “NEUTRAL”.
3. Haga funcionar el motor durante 5 minutos a la velocidad más baja.
4. Haga funcionar el motor durante 10 minutos a velocidad media.

En los pasos 2 y 3, el aceite usado para almacenamiento dentro del motor debe

lavarse para garantizar un rendimiento óptimo.

2. Compruebe el nivel de electrolito y mida la tensión y la densidad específica de la batería.

Gravedad específica a 20 °C	Tensión del borne (V)	Estado de carga
1.120	10.5	Totalmente descargada
1.160	11.1	1/4 de carga
1.210	11.7	1/2 de carga
1.250	12.0	3/4 de carga
1.280	13.2	Totalmente cargada

3. Compruebe que la batería está segura y los cables de la batería están instalados correctamente.

ENOM00105-0

5. Motor sumergido en agua

Después de sacar el motor fueraborda del agua, llévelo inmediatamente a su distribuidor.
Si no puede llevar inmediatamente a su distribuidor un motor fueraborda que ha estado sumergido, debe implementar las siguientes medidas de emergencia.

1. Lave el motor con agua dulce para eliminar a sal o la suciedad.
2. Extraiga el tornillo de drenaje del aceite del motor y drene el agua y el aceite del motor por completo.
3. Quite las bujías y extraiga completamente el agua del motor tirando del arrancador varias veces.
   Sustituya el filtro de aceite y el aceite hasta el nivel correcto.
   Es posible que tenga que cambiar el aceite y el filtro nuevamente tras un breve periodo de funcionamiento para extraer la humedad del cárter por completo.
4. Inyecte una cantidad suficiente de aceite para motor a través de los orificios de las bujías.
   Tire del arrancador varias veces para que el aceie circule por el motor fueraborda.

ENOW00098-0

⚠ PRECAUCIÓN

No intente arrancar un motor fueraborda que haya estado sumergido inmediatamente después de recuperarlo, o podría dañar seriamente el motor.

ENOM00106-0

6. Precauciones en el invierno

Si amarra la embarcación con tiempo frío a temperaturas por debajo de los 0 °C (32 °F), existe el riesgo de que el agua se congele en la bomba de agua de refrigeración lo que podría dañar la bomba, el impulsor, etc. Para evitar este problema, sumerja la mitad inferior del motor fueraborda en el agua.

ENOM00107-0

7. Revisar el motor después de chocar con un objeto sumergido

Chocar con el fondo del mar o con un objeto sumergido podría provocar graves daños en el motor. Llévelo inmediatamente al distribuidor y solicítele las siguientes comprobaciones:

1. Comprobar si se han aflojado o deteriorado los pernos de instalación del equipo de potencia, los pernos de la caja de cambios y de la carcasa de extensión, los pernos de la cubierta del eje de la hélice, los pernos de goma de montaje superior y el inferior de la hélice o eje de la hélice y/o los pernos de la tapa de goma de montaje.

Solicite a un proveedor autorizado que apriete tuercas y pernos, y reemplace las partes dañadas o deformadas.

2. Comprobar si se ha dañado la goma de montaje, el retén de inclinación, la varilla de fijación de empuje, la caja de cambios y el embrague y/o la hélice.

Solicite a un proveedor autorizado que reemplace las partes dañadas o deformadas.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ENOM00436-0

Si se produce un problema, consulte la siguiente lista de comprobación para establecer la causa y realizar la acción conveniente.

Los distribuidores autorizados siempre podrán proporcionarle asistencia e información.

	El motor no arranca	El motor arranca pero se apaga enseguida	Falla el ralentí	Poca aceleración	La velocidad del motor es anormalmente alta	La velocidad del motor es anormalmente baja	Pérdida de velocidad de la embarcación	Sobrecalentamiento del motor	Luz de advertencia encendida	Causa posible
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	●	●								Depósito de combustible vacío
	●	●	●	●		●	●	●		Conexión incorrecta del sistema de combustible
	●	●	●	●		●	●	●		Entra aire en el circuito de combustible
	●	●	●	●		●	●	●		Conducto de combustible deformado o dañado
	●	●	●	●		●	●	●		Válvula del aire cerrada en el depósito de combustible
	●	●	●	●		●	●	●		Filtro de combustible, bomba o carburador obstruidos
			●	●		●	●	●		Aceite de motor inadecuado
	●	●	●	●			●	●		Uso de gasolina inadecuada
	●	●	●	●						Suministro excesivo de combustible
	●	●	●	●		●	●	●		Carburador mal ajustado
SISTEMA ELÉCTRICO	●	●	●	●		●	●	●		Bujía distinta de la especificada
	●	●	●	●		●	●			Suciedad, hollín, etc. en la bujía
	●	●	●	●		●	●			No salta chispa o chispa débil
	●									Cortocircuito en el interruptor de parada del motor
	●		●	●			●	●		Intervalo de ignición incorrecto
	●									La placa de bloqueo no está fijada
	●									Desconexión de un cable o conexión de tierra suelta

	El motor no arranca	El motor arranca pero se apaga enseguida	Falla el ralentí	Poca aceleración	La velocidad del motor es anormalmente alta	La velocidad del motor es anormalmente baja	Pérdida de velocidad de la embarcación	Sobrecalentamiento del motor	Luz de advertencia encendida	Causa posible
COMPRESIÓN Y SISTEMA DE ACEITE		●	●	●		●	●			Baja compresión
			●					●		Depósitos de carbón en la cámara de combustión
				●			●			Distancia de válvula incorrecta
								●		Baja presión/nivel del aceite
SISTEMA DE ACEITE DE MOTOR						●		●	●	Nivel de aceite bajo
								●	●	Aceite de motor inadecuado
						●		●	●	Deterioro del aceite
						●		●	●	Filtro de aceite obstruido
						●		●	●	Bomba de aceite defectuosa
OTROS	●		●	●		●	●			Ajuste incorrecto del empalme del acelerador
							●	●		Flujo de agua de refrigeración insuficiente, bomba atascada o defectuosa
			●				●	●		Termostato defectuoso
				●	●		●	●		Cavitación o ventilación
				●	●	●	●	●		Selección incorrecta de la hélice
			●	●	●	●	●	●		Hélice dañada y doblada
				●	●		●	●		Posición de la varilla de fijación de empuje inadecuada
				●	●	●	●	●		Carga desequilibrada en la embarcación
				●	●	●	●	●		El espejo de popa es excesivamente alto o bajo

JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO

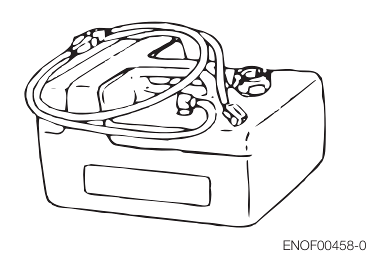
ENOM00437-0

Artículos		Cantidad	Comentarios
Herramientas de servicio	Bolsa de herramientas	1	
	Alicates	1	
	Llave de tubo	1	10 × 13 mm
	Llave de tubo	1	16 mm
	Mango de llave de tubo	1	
	Destornilladores	1	Punta recta y en estrella
	Mango de destornillador	1	
Piezas de repuesto	Cuerda de arranque de emergencia	1	1000 mm
	Bujía	1	NGK: DCPR6E
	Pasador hendido	1	
Piezas incluidas con el motor	Depósito de combustible	1	12 L
	Bulbo de cebado	1 juego	

ACCESORIOS OPCIONALES

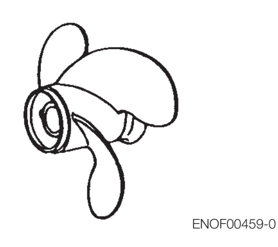
ENOM00439-0

Depósito de combustible y conjunto del bulbo de cebado (12 L)



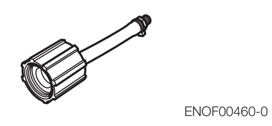
ENOF00458-0

Hélice



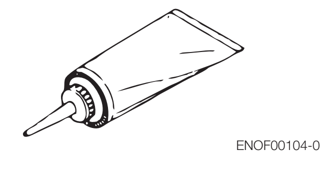
ENOF00459-0

Accesorio de descarga



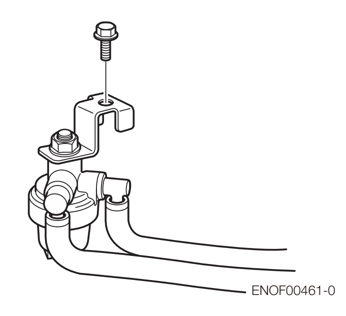
ENOF00460-0

Aceite para engranajes original (500 mL)



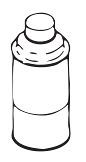
ENOF00104-0

Kit del filtro del combustible



ENOF00461-0

Pintura para retoques (300 mL)



ENOF00105-0

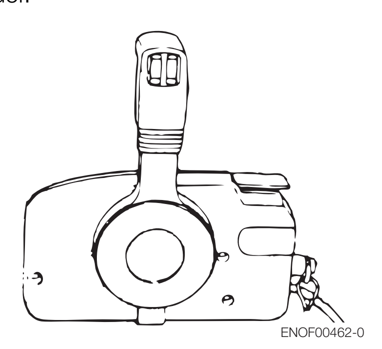
Aceite de motor original (450 mL)



ENOF00106-0

Caja de control remoto

Se encuentran disponibles diversas clases de piezas de montaje. Consulte a su distribuidor.



ENOF00462-0

TABLA DE HÉLICES

ENOM00438-0

Use una hélice original Tohatsu.

La hélice se debe seleccionar de forma que las rpm del motor, medidas con el acelerador a tope durante la navegación, estén dentro del margen recomendado.

4: 4500–5500 rpm
5: 4500–5500 rpm
6: 5000–6000 rpm

	Hélice Marca	Tamaño de hélice (diámetro × paso)		Hélice estándar del modelo		
		pulgada	mm	4	5	6
Embarcaciones ligeras	9	7.9 × 9.0	200 × 229			
	8	7.8 × 8.0	198 × 203		S, L, UL	S, L
	7	7.8 × 7.0	198 × 178	S, L, UL		*UL
Embarcaciones pesadas	6	7.9 × 6.0	200 × 152			

S: Eje corto
L: Eje largo
UL: Eje extralargo
*: SP



MANUAL DEL PROPIETARIO

MFS 4C 5C 6C

003-11059-B 1211NB
Impreso en Japón